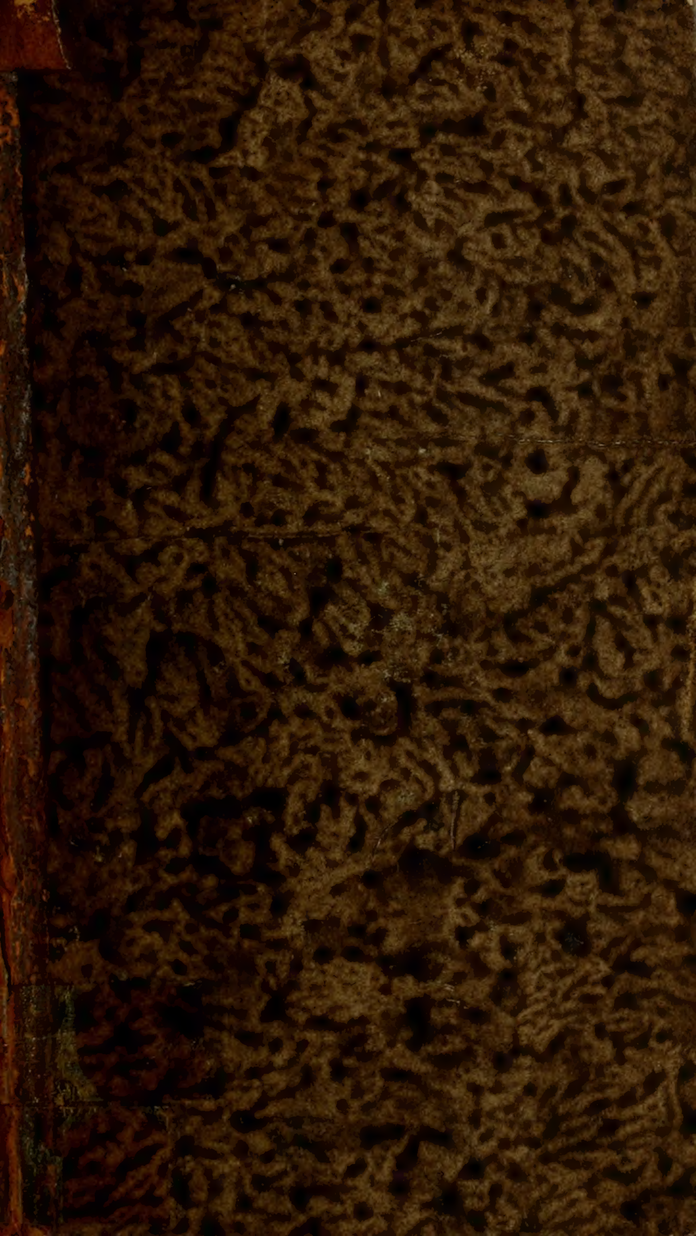



ASSOCIATED MEDICAL SERVICES INCORPORATED 1937
MEDICAL CARE BY PREPAYMENT

RECHERCHES ANATOMIQUES

SUR

LA POSITION DES GLANDES,

ET

SUR LEUR ACTION.

LA1

RECHERCHES ANATOMIQUES

SUR

LA POSITION DES GLANDES,

ET

SUR LEUR ACTION.

Par THÉOPH. BORDEU,

NOUVELLE ÉDITION augmentée de réflexions destinées aux jeunes élèves qui liront cet ouvrage.

A PARIS,

Chez { BROSSON, Libraire, rue Pierre-Sarrasin, n° 7; GABON, Libraire, près l'Ecole de Médecine. }

AN VIII.

PRÉFACE.

CET ouvrage n'est qu'un essai sur l'explication d'une des plus importantes questions de l'économie animale, je veux dire le mécanisme de l'excrétion des différentes humeurs qui viennent du sang.

Les médecins savent tous que les maladies ne se terminent ordinairement que par des évacuations ou des excrétions, et l'on sait d'ailleurs que les évacuations naturelles sont d'une nécessité absolue pour la conservation de la santé; mais on ignore le mécanisme de ces fonctions, et on ne connoît pas exactement les forces qui les dirigent.

Est-il possible qu'une matière aussi intéressante ait été si négligée jusqu'ici? On ne trouve dans les auteurs que quelques passages épars, dans lesquels ils ne font qu'effleurer la question, et l'on est forcé de convenir que tout ce

qu'ils ont avancé sur les secrétions ne suffit pas pour l'éclaircir.

Comment un praticien ménagera-t-il les forces de la nature ? comment les dirigera-t-il, pour remédier aux excrétions suspendues qui sont les maladies les plus ordinaires, s'il ignore les lois que la nature elle-même suit dans l'état sain, pour se défaire des humeurs inutiles ?

Si l'ordre, le rapport et les variations des excrétions constituent la santé, un médecin ne doit-il pas faire tous ses efforts pour les connoître comme il faut ?

Les embarras où je me suis trouvé, sur-tout lorsque j'ai commencé de me livrer sans guide au traitement des maladies, m'ont déterminé à travailler au système dont je présente ici une ébauche. Encore un coup, je ne donne qu'un essai, je ne fais qu'indiquer l'application qu'on peut faire de ce système à ce qui regarde les maladies. Il me sieroit mal de prétendre terminer des questions qui exigent de longs et de

pénibles travaux, et des connoissances fort étendues; c'est aux observateurs consommés à faire part au public de leurs réflexions sur cette matière.

Les glandes sont les principaux instrumens que la nature emploie dans l'excrétion des différentes humeurs : il étoit donc nécessaire d'examiner exactement la position et les liaisons de ces organes, pour en connoître l'action. On conviendra sans peine que mon ouvrage est à cet égard, du ressort de l'anatomie.

Mais il est des gens qui resserrent tellement les bornes de cet art, qu'ils le prennent seulement sur le pied d'une histoire simple des parties, et de l'exposition de leur structure. Ils seront peut-être surpris que je mette au rang des *Recherches anatomiques* des discussions qui regardent les usages des parties, leur jeu, leurs liaisons et leurs rapports.

De pareilles objections tombent aisément d'elles-mêmes devant les anatomistes physiciens qui s'attachent beau-

coup plus à déterminer les usages des parties, qu'à en faire des descriptions stériles et ennuyeuses. Je crois avoir de bonnes raisons pour me ranger du parti de ces derniers, et j'ajoute que nous n'avons besoin que de connoître le corps vivant, et par conséquent le jeu de ses parties; et qu'enfin il y a des anatomistes qui s'attachent trop à des descriptions scrupuleuses et minutieuses, qui ne sont, comme on l'a déjà observé, que le squelette de l'anatomie, qu'on doit *animer*, s'il est permis de s'expliquer ainsi.

On sera sans doute plus communément surpris que je semble croire que les détails, dans lesquels j'ai été obligé d'entrer sur les glandes, puissent être de quelque utilité dans la pratique médicinale.

Bien des gens regardent l'anatomie, qu'ils appellent l'*anatomie fine*, comme fort inutile, ou du moins comme indifférente pour la pratique. Pourquoi, dit-on, les praticiens s'attacheroient-ils

à de si menus détails, puisqu'ils ne doivent jamais en avoir besoin?

Voici mes réponses à ces objections. Entraîné par de certaines circonstances à m'attacher à l'étude de l'anatomie, quoique je me destinasse uniquement à la pratique de la médecine, je me suis trouvé ensuite livré à moi-même, et en position de voir des malades. C'est alors, je l'avoue, que, voulant faire l'application des connoissances anatomiques que je pouvois avoir, j'ai souvent regardé le tems donné à l'anatomie comme perdu.

Mais je ne me suis point rebuté, et je crois être parvenu à sentir que l'anatomie bien entendue est très-applicable à la pratique, ou que du moins on ne doit pas se décider légérement sur cette matière.

Je n'entrerai pas à cet égard dans des détails qu'on pourroit trouver déplacés; je me contente de faire quelques remarques auxquelles on ne sauroit résister, ce me semble.

Ne conviendra-t-on pas aisément que les praticiens ordinaires ne sont pas anatomistes, et que les anatomistes ordinaires ne sont pas praticiens ? Ne faut-il pas nécessairement conclure de cette vérité, que le témoignage des uns contre les autres doit être regardé comme fort suspect ?

Ceux qui auront étudié l'anatomie avec attention, et qui auront en même tems vu des malades, sont les seuls juges légitimes de toutes les disputes qui peuvent s'élever à ce sujet.

C'est à de pareils juges que j'en appelle, et c'est devant eux que j'ose avancer que l'anatomie s'apprend au lit des malades, et qu'on ne peut jamais faire des progrès, sur-tout dans la partie qui regarde le diagnostic et les symptômes des maladies, si on n'est pas versé dans l'anatomie.

Quelle obligation n'auroit-on pas à un médecin qui s'attacheroit à déterminer exactement ce qui concerne l'application de l'anatomie à la pratique

médicinale! Il n'est pas douteux que l'exécution d'un pareil projet n'exigeât bien des connoissances au dessus du commun. Que de réformes n'y auroit-il pas à faire sur la manière dont on apprend ordinairement l'anatomie, et sur le choix des questions qui occupent le plus les anatomistes! Ils ne s'attachent souvent qu'à décrire et à chercher scrupuleusement un petit vaisseau, ou les directions de quelques fibres; on est obligé de les suivre dans mille discussions dans lesquelles un si petit objet les conduit, et ils négligent d'observer ce qui se passe sur les malades au sujet des parties les plus connues et les plus grossières.

La division de la médecine en théorie et en pratique a influé sur toutes les parties de cet art; l'anatomie s'en est ressentie comme toutes les autres; on a prétendu considérer le corps dans l'état sain, et on a perdu de vue l'état de maladie; on n'a pas fait attention que le vrai moyen de connoître les

parties du corps, leurs usages, leur situation, et la position des unes par rapport aux autres, étoit de les suivre dans tous les changemens que font sur elles les différentes maladies.

Il est vrai qu'il y a des anatomistes qui n'ont pas suivi sur cette matière les idées ordinaires, mais je parle de ce qui se passe le plus communément.

N'est-il pas évident que l'art a souffert de cette conduite de la plupart des anatomistes? Ils ne s'occupent qu'à étudier le cadavre, ils perdent de vue le corps vivant, et sur-tout ils ne cherchent qu'à s'orienter sur l'état de maladie des parties sur lesquelles ils travaillent; des préparations qui n'exigent qu'un simple travail mécanique les tiennent tous entiers; ils ne consultent jamais les praticiens, les vrais maîtres de l'art; on ne trouve pas même chez eux un livre de pratique : comment connoîtroient-ils comme il faut l'économie animale?

Telles sont à peu près les sources de mille erreurs, et de bien des inutilités

dans l'art; tels sont les motifs qui ont arrêté bien des praticiens, et qui les ont éloignés de l'étude de l'anatomie : on ne leur en a pas fait sentir la nécessité et l'utilité.

Pour moi, je ne considère jamais l'état sain sans considérer l'état de maladie; je les examine l'un avec l'autre; je m'étudie à les connoître l'un par l'autre, et je n'hésite pas à mêler les observations des praticiens consommés avec les connoissances des anatomistes les plus adroits. De grands maîtres de l'art me servent de guides à ce sujet, et je ne doute pas que ce ne soit là le moyen de former un corps de doctrine, ou d'anatomie médicinale, qui nous manque.

J'ai fait cet ouvrage en suivant ce plan, que je soumets aux lumières des connoisseurs dont je parlois ci-dessus, c'est-à-dire à ceux qui joindront à l'étude de l'anatomie les connoissances qu'on acquiert en pratique, et auxquelles il est impossible de parvenir sans voir des malades.

Je n'ai fait pour ainsi dire qu'ébaucher la matière ; il m'étoit impossible d'aller plus loin pour le présent. J'ai indiqué dans plus d'un endroit de mon ouvrage, que ce traité des glandes étoit lié fort étroitement avec celui du tissu cellulaire, auquel je travaille depuis quelque tems, et dans lequel j'ose me flatter qu'on trouvera, lorsqu'il verra le jour, de quoi éclairer bien des questions que je propose aujourd'hui.

Du reste, je n'ai pas examiné la façon dont les humeurs concourent aux secrétions et aux excrétions, et les changemens qu'elles souffrent pour s'y préparer. Des discussions sur cette matière auroient mené trop loin ; il suffit que j'avertisse que je suis convaincu, avec la plupart des bons auteurs, que les humeurs subissent des élaborations intestines qui disposent aux différentes secrétions, qu'il ne faut pas uniquement attribuer à l'action des solides, et aux dispositions des organes. J'ai regardé les humeurs comme faites dans le sang ;

j'ai considéré les forces qui les dirigent vers un organe, et celles qui les y séparent; c'étoit là précisément ce à quoi je devois m'attacher en suivant mon plan.

C'est aux lecteurs à juger de son utilité, et de la façon dont je l'ai rempli. Je sens combien j'ai besoin de toute leur indulgence, et j'espère qu'ils ne me la refuseront pas, lorsqu'ils considéreront combien la matière que je traite est difficile et épineuse.

RÉFLEXIONS

Sur différens passages des Recherches anatomiques *de* Bordeu *sur les Glandes, destinées aux jeunes élèves qui liront cet ouvrage.*

L'ouvrage dont on donne ici une nouvelle édition, est un de ceux dont le tems ne fait que développer le mérite. On y voit avec plaisir les préjugés les plus généralement admis du tems de l'auteur, combattus, non en substituant, comme il arrive trop souvent, des hypothèses à des hypothèses, mais en faisant entendre la voix de l'expérience qui dépose contre l'erreur. On y voit aussi quelquefois que plusieurs des découvertes dont l'art s'est enrichi depuis, n'ont fait que réaliser les pressentimens du génie.

En combattant les erreurs des physiologistes-mécaniciens, l'auteur ingénieux des *Recherches sur les Glandes* se montre également ennemi des exagérations des disciples de *Stahl*; et par-tout il fait voir les corps organisés soumis à une puissance d'un ordre

particulier, dont l'existence est attestée par tous les phénomènes de l'économie animale, et dont le système nerveux, dans toutes les parties de l'organisation, est le conducteur et comme le dépositaire.

Ce n'est pas que le lecteur, éclairé par les découvertes dues aux progrès de l'anatomie humaine et comparée, à la chimie devenue plus utile depuis qu'elle est devenue plus exacte, et aux expériences faites de nos jours sur les propriétés et les phénomènes du système nerveux, ne puisse rencontrer dans cet ouvrage quelques imperfections. Mais ces défauts mêmes peuvent aussi devenir une source d'instruction.

L'art de lire avec fruit ne consiste ni à s'asservir aux idées et aux opinions de son auteur, ni à le censurer sévèrement en le jugeant par comparaison avec les progrès que la science a pu faire depuis ; c'est ainsi que plus d'un nom justement célèbre a trouvé de nos jours d'injustes dépréciateurs parmi des gens qui ne savent être que panégyristes exclusifs, ou détracteurs immodérés. Mais quand on veut s'instruire par la méditation des ouvrages anciens, il faut, dans les erreurs mêmes et dans les préjugés dont

ils ont conservé l'empreinte, et au milieu des inexactitudes d'expression dues à l'imperfection de la langue des sciences, démêler les bases positives autour desquelles les conjectures se sont rangées, voir le fait dans l'interprétation du fait, pénétrer la vraie pensée à travers son enveloppe, et souvent même développer les aperçus, et rendre à l'auteur la justice de substituer à ce qu'il exprime ce qu'il eût dit s'il eût pu joindre aux connoissances acquises de son tems celles des tems qui lui ont succédé. C'est ainsi qu'il faut lire les anciens; et quand on songe à la quantité de changemens introduits dans la science par l'expérience de plus de vingt années, Bordeu peut déjà être compté parmi les anciens.

C'est dans cet esprit que nous fixerons ici l'attention des jeunes lecteurs sur quelques-uns des objets qui nous ont paru dans cet ouvrage pouvoir donner lieu soit à des réflexions utiles, soit à des recherches nouvelles, et qui sont remarquables par leur liaison avec les travaux et les observations modernes.

Les réflexions les plus importantes parmi celles que fait naître la lecture du traité de Bordeu, ont rapport à la structure générale

des glandes ; à l'existence, à la nature et à l'étendue de l'action qui leur est propre ; à l'influence des nerfs sur cette action.

Structure des Glandes.

Bordeu avoit été témoin des disputes assez vives qui divisoient encore les partisans de Malpighi et ceux de Ruysch sur la nature et la structure des glandes et des visceres glanduleux. Il paroît (p. 2.) se déclarer pour les premiers, et leur donne évidemment la palme par une comparaison qui certainement manque de justesse : il compare les premiers aux *Newtoniens*, et les seconds aux *Cartésiens*, dont les opinions avoient aussi de son tems quelques apologistes. Les anatomistes et les physiologistes se sont presque tous rangés depuis du côté de Ruysch. Les analogies que fournit l'anatomie comparée pourroient à cet égard ajouter quelque valeur aux preuves que l'on tire de l'anatomie humaine. Parmi les fonctions les plus générales et dont les organes sont les plus uniformes chez les animaux, on doit compter celles qui concourent à la digestion. Outre cela, plus l'organisation devient simple, plus aussi les instrumens qu'emploie la nature paroissent pro-

pres à nous initier dans le secret de ses opérations. Dans les insectes, qui n'ont ni système connu de circulation, ni tissu cellulaire, et où il n'existe avec les muscles et les organes de la génération, que le système nerveux, le système des trachées et le système gastrique ; où les cavités sont remplies d'un liquide dans lequel plongent les organes intérieurs ; il y a un tube intestinal continu de la bouche à l'anus, et un organe correspondant au foie, qui verse dans le tube intestinal une liqueur ordinairement jaune. Ce foie, dans le *Gryllo-talpa*, est évidemment composé d'un paquet de vaisseaux formant une espèce de houppe, dont les extrémités libres flottent dans l'abdomen, et qui se réunissent par leur autre bout et s'abouchent dans un tube commun qui s'ouvre dans le canal intestinal (V. le Mémoire de Cuvier et la figure qui y répond. J. de Phys. t. VI, an 8, p. 331-347.). Ici l'organisation du foie, débarrassée des liens du tissu cellulaire, n'offre plus rien que de vasculeux, et semble nous indiquer quelle est la disposition véritablement essentielle des organes analogues dans les animaux où l'organisation est plus compliquée. Tous les organes secrétoires des in-

sectes, correspondans aux glandes des grands animaux, ont une structure semblable, c'est-à-dire, celle de tubes très-minces, qui flottent librement dans les cavités du corps, sans autre lien que celui des trachées. Cette observation ne présente-t-elle pas une analogie très-forte en faveur de l'opinion de Ruysch, sur la structure vasculaire des organes glanduleux?

On pourroit également un jour recevoir de l'anatomie comparée quelques instructions sur les fonctions du *thymus*, dont la théorie a été jusqu'ici livrée à de simples conjectures (p. 149.). Quand on considère que les animaux dormeurs, régulièrement tous les ans, rentrent dans un état d'engourdissement dans lequel l'inaction, au moins apparente, de tous les organes, et même des organes de la respiration semble les rapprocher de l'état du fœtus; quand on observe que dans ces animaux, non-seulement le thymus ne s'oblitère pas, mais reste d'un volume considérable, ne peut-on pas se flatter qu'un examen plus approfondi et comparé du thymus dans le fœtus de l'homme, dans le fœtus de ces animaux, et dans ces animaux pris dans l'état adulte, conduiroit

à une connoissance des rapports vrais de cette glande avec l'état des organes pulmonaires, et nous instruiroit d'une des particularités les plus intéressantes de la vie du fœtus? Et pourquoi par de semblables recherches ne parviendroit-on pas à acquérir aussi quelques lumières sur les fonctions des glandes *surrénales?*

L'étude des glandes conduit à l'étude du tissu cellulaire dans lequel sont logées toutes les glandes proprement dites, et à celle du tissu cellulaire sous-cutané. Quelques lumières que BORDEU ait répandues sur cette matière dans son Traité du *Tissu muqueux*, il y manque encore toute la précision des détails. L'anatomie de cet organe suivie avec le même esprit de recherches que le citoyen XAVIER BICHAT vient de mettre dans l'étude des membranes et de leurs diverses espèces; la comparaison de toutes les régions du tissu sous-cutané sous le rapport de la diversité de leur consistance, des proportions et des formes de leurs cellules, de leur extensibilité etc., et sous celui de la nature et de la disposition de leurs vaisseaux et de leurs nerfs, seroit-elle regardée comme un travail inutile ou superflu pour l'art, quand on con-

sidère à combien d'opérations importantes contribue cette portion de notre organisation, de combien de changemens et de métastases heureuses ou malheureuses le tissu cellulaire devient le siége pendant les maladies?

Action propre des Glandes.

Il seroit difficile de rien ajouter aux preuves que donne BORDEU de l'existence d'une action propre aux glandes pour opérer les secrétions et les excrétions. Joindre dans cette vue quelques faits à ceux qu'il cite, seroit bien facile, mais de peu d'importance. Mais on peut bien dire que si BORDEU avoit été instruit de ce que les modernes ont acquis de connoissances, ou plutôt de présomptions, sur la nature et les effets du suc gastrique, il auroit, dans la revue qu'il fait de tous les organes secrétoires et excrétoires, fixé son attention (§. XCII, p. 274.) sur les glandes ou les follicules qui séparent ce suc, sur le mode et le tems de leur action et les causes qui la sollicitent. Nous sommes cependant encore à cet égard bien loin du terme où doivent tendre nos recherches; les expériences de Reaumur et celles de Spal-

lanzani, qui ne sont en grande partie que la confirmation de celles de Reaumur, ne nous ont encore conduits qu'à des conjectures sur la nature et la manière d'agir d'une liqueur dont les propriétés paroissent si importantes, et sur lesquelles l'analyse chimique n'a satisfait notre curiosité que bien imparfaitement. Sans même aller si loin, ne seroit-on pas sûr d'ajouter quelque chose à la science, quand même on ne feroit que présenter une description exacte et comparée de ce genre d'organes, suivi dans tout le système gastrique et intestinal, et observé comparativement dans les diverses classes d'animaux? Mais ce n'est pas ici le lieu de faire l'inventaire de ce qui nous manque.

Dans les efforts que l'auteur fait pour donner une idée de l'action que les glandes exercent dans les secrétions et les excrétions, on doit remarquer plusieurs idées très-philosophiques, et qui peuvent servir de modèle dans l'art de réduire l'analogie en raisonnement.

La première est celle par laquelle Bordeu, concevant que toutes les opérations de l'économie animale sont dirigées par un principe d'action commun, et par conséquent ne doi-

vent différer que par les résultats, et se ressembler au contraire dans un mode général, prend en conséquence parmi les actions les plus évidentes de notre organisation, les analogies suivant lesquelles on peut présumer que s'exécutent les opérations les plus cachées. C'est ainsi que les phénomènes sensibles de l'action des organes de la génération dans l'homme et dans la femme (§. 67, 72 et §. 128), ceux des mammelles de la nourrice et de l'animal qu'on trait (§. 73, 74, 75), ceux des glandes salivaires dans diverses occasions (§. 76, etc.), ceux mêmes des organes des sens (§. 110), lui servent d'indication pour découvrir le mode suivant lequel s'exécutent des actions plus cachées, mais non moins certaines, dont nous n'avons pas la conscience (V. aussi §. 88, 89, 90, 91). Non-seulement il pose l'analogie, mais il cherche, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie (§. 84, 120, 121, 122), les traces apparentes d'une action que quelques circonstances rendent parfois sensible, et réunit ainsi tout ce qui peut fortifier l'analogie, accroître la probabilité et la convertir en certitude. Il montre combien les phénomènes dont le

praticien est tant de fois témoin, méritent d'être recueillis avec attention, puisque c'est à lui que la nature dit le plus souvent son mot, s'il peut l'entendre. L'extension que Bordeu donne ici au mot *sensation*, à celui d'*érection*, et l'influence qu'il donne à ces propriétés sur toutes les actions des organes sécrétoires et excrétoires, sur leurs périodes et les occasions qui les suscitent, est extrêmement ingénieuse et tient au même principe. En un mot, pour réunir dans un résultat simple tout le profit qu'on peut tirer de cette excellente philosophie de notre auteur, posons en axiôme que toutes les fois que l'on ne peut obtenir sur un fait la certitude directe et immédiate (et c'est le cas le plus ordinaire en économie animale, et sur-tout en médecine), *l'universalité reconnue d'une analogie est la base la plus solide sur laquelle on puisse fonder une conjecture.*

Une seconde idée qui ne le cède point en importance à celle dont nous venons de nous occuper, est celle par laquelle l'auteur établit, d'après les faits, que toute action exercée par un organe est qroduite en même-tems par le concours de différentes parties qui ressortent à cet organe, dans une éten-

due plus ou moins grande en proportion de l'importance de ses fonctions, et de l'étendue de ses moyens de communication ; ce qui forme, selon Bordeu, pour chaque fonction une sorte de département ou de ressort, qui comprend diverses parties qui toutes sont entraînées à concourir avec l'organe principal à un même but (§. 89, 109, 119 et suiv.). L'influence de ce département se caractérise aussi par la suspension des actions dont les directions sont opposées, et par l'excitation de celles dont les directions sont coïncidentes. A cette remarque se rallie l'histoire des sympathies. Tout ceci n'est plus une affaire de simples conjectures, c'est entièrement une affaire de fait et d'observation ; et la généralité même de ce fait le convertit en un principe fondamental de l'économie animale.

Néanmoins il faut convenir que dans le développement de cette idée, l'auteur, si juste d'ailleurs dans sa manière de raisonner, se laisse aller quelquefois à des hypothèses inutiles, que l'observation ne peut confirmer, et qu'elle contredit même. De ce nombre sont les *constrictions* qu'il suppose que es veines des glandes éprouvent de la part

de leurs nerfs (§. 107, p. 306 et suiv.), et le *mouvement antipéristaltique* qu'il attribue aux veines, et particulièrement aux jugulaires (ibid, p. 309, etc.). C'est ici qu'il faut suppléer à l'inexactitude de l'expression, et interpréter l'auteur par lui-même : il s'agit de l'*abord des humeurs vers une glande qui opère sa secrétion;* et l'auteur a observé que toutes les parties qui ressortent à une glande, entrent dans une action spéciale au moment de son opération. C'est ainsi que dans un autre lieu, où il combat l'idée d'une pléthore partielle dans les vaisseaux abdominaux et utérins au moment de la menstruation, il y substitue un spasme particulier des vaisseaux sanguins de la matrice au période marqué pour cette évacuation (§. 128). Cette action particulière des vaisseaux, soit artériels, soit veineux, d'une partie, au moment où il s'y excite quelque mouvement plus ou moins violent, est bien évidente dans beaucoup de circonstances de la santé et des maladies; les battemens du phlegmon (§. 129), les tuméfactions des veines autour des tumeurs cancéreuses, les distensions douloureuses et violentes des tumeurs hémorroïdales, l'effort périodique qui en détermine le flux, et

tant d'autres effets, nous démontrent assez la réalité de ces actions partielles des vaisseaux de tout genre, auxquelles le surplus du système vasculaire semble rester étranger. Je citerai seulement ici un phénomène que j'ai remarqué et observé avec attention dans une femme à laquelle j'ai fait mettre des sangsues aux pieds, pour remplacer une saignée du pied qui étoit nécessaire, mais impraticable. Une des sangsues s'attacha sur un vaisseau très-petit, presque point apparent, qui serpentoit sur la voûte du pied. Quand elle eut agi quelque tems, le vaisseau se gonfla au-dessus de la piqûre, c'est-à-dire entre la piqûre et la jambe, de telle manière que son diamètre augmenta au moins du double, au point qu'il sembloit qu'on pût dans ce moment l'ouvrir avec la lancette, aussi bien que la saphène dans l'état ordinaire. Ceci nous instruit de ce qui s'opère dans l'application des sangsues, de la différence qui existe entre cette saignée et les saignées ordinaires, et éclaircit un peu la théorie des changemens qui accompagnent assez souvent cette sorte d'évacuation, et qui souvent lui font opérer des effets très-différens de ceux que l'on s'est proposé d'en obtenir. Il semble

qu'il se fasse alors une détermination particulière et comme un effort de l'organisation vers l'endroit piqué, d'où résulte une démonstration sensible de ce qui, suivant l'auteur de ce traité, se passe dans différentes autres circonstances, dont les phénomènes immédiats se dérobent à nos yeux.

Ce n'est pas sans raison que l'auteur déduit de ces observations l'existence d'une sorte de vie partielle des divers organes, au milieu de la vie générale (§. 125, 126, 128). Les phénomènes du galvanisme confirment cette idée *(Voyez le Rapport de la Commission de l'Institut national sur les phénomènes du galvanisme. Conséquences générales,* p. 99). Il ne faut pas cependant aller jusqu'à dire, comme Bordeu, qu'*un animal est composé de parties qui appartiennent chacune à différens règnes de la nature* (page 319); car toutes ces vies particulières sont des dépendances et des émanations de la vie générale, n'existent que par elle, ne lui survivent que quelques momens, s'exercent par le même principe, obéissent à la même loi et ont la même origine. Mais ce qui est non-seulement ingénieux, mais encore très-vrai, c'est que parmi les différences qui caractérisent

entre les hommes la diversité des tempéramens, on doit compter les différentes proportions qui se rencontrent chez les différens individus, soit dans l'*énergie particulière*, soit dans l'*influence générale* de tel ou tel organe; en sorte que leurs rapports respectifs dans le système général ne sont véritablement les mêmes ni dans tous les individus, ni dans tous les âges (§. 127, pag. 383). Enfin Bordeu tire encore une conséquence bien juste de tout ce qu'il a fait observer sur la nature et les fonctions des glandes (§. 330, p. 415); c'est que dans tout organe il faut distinguer une force générale et commune qui le lie au principe commun de la vie, par laquelle il subsiste et se nourrit comme partie intégrante de tout le système organique; et une force particulière et spéciale par laquelle il agit et exerce ses propres fonctions; que cette distinction est si vraie, que plusieurs organes, tels que le poumon dans le fœtus, la matrice, les mamelles et les organes spermatiques, soit avant la puberté, soit dans la vieillesse, ne vivent que de la première vie, de celle qui opère leur subsistance; et qu'au contraire, dans les tems destinés à l'exercice de leurs fonctions, ils ont évidemment cette

vie particulière caractérisée par l'action (§. 128, p. 389) qui les utilise spécialement. C'est cette vie particulière qui cesse sans doute d'avoir lieu dans le thymus et les glandes surrénales après la naissance. Dans presque tous les organes, cette vie a même ses intermittences et ses périodes. Les poumons semblent être dans le même cas et alterner peut-être avec le thymus dans les animaux qui s'engourdissent pendant l'hiver, sans cesser de vivre. Bordeu distingue encore dans un grand nombre de glandes l'exercice de cette vie particulière en deux genres d'actions (§. 118); l'une plus constante, par laquelle s'opère la secrétion; et l'autre plus instantanée, plus vive, plus violente, par laquelle s'opère l'excrétion de la liqueur séparée, et par laquelle la secrétion même s'accélère pour suffire aux besoins d'une abondante excrétion. C'est ce qu'annonce la structure même des parties dans le foie et dans les organes séminaux; c'est ce que démontre l'augmentation considérable de l'excrétion de la salive pendant le repas dans les parotides et les autres glandes salivaires. Mais ici il est nécessaire d'avertir les jeunes élèves du sens qu'ils doivent atta-

cher aux expressions de l'auteur, qui désigne la force générale et commune par le mot de *force vitale*, et qui caractérise la force propre des glandes par le mot de *force tonique* (§. 130, p. 415). Ce n'est pas là tout-à-fait le sens qu'on donne aujourd'hui à ces deux expressions (*Voyez le Tableau synoptique des propriétés caractéristiques de la force vitale*. Chaussier).

Nous ne quitterons pas cet article sans faire observer la justesse d'une présomption que l'auteur ne propose que sous la forme du doute, et que les analyses exactes ont depuis confirmée : il dit, page 325, *la bile jaunit tout dans les ictériques ;* puis page 335, *mais l'humeur qui jaunit les parties dans un ictérique est-elle bien de la bile?* De même, quoiqu'il ne jette pas précisément du doute sur les conséquences que Chirac tire des résultats de son expérience de la ligature des artères rénales, il n'en paroît pas bien convaincu. Et en effet, quand on admettroit et l'expérience et son résultat, ne pourroit-on pas dire également : *l'odeur urineuse démontre-t-elle bien la présence de l'urine ?* Au reste, quant à la bile, les expériences du citoyen Deyeux sur le sang d'un ictérique ont décidé

la question ; et rien de ce qui caractérise la bile, excepté la partie colorante, ne s'est rencontré dans la sérosité du sang des ictériques.

Influence des nerfs sur l'action des glandes.

Nous n'avons rien à observer sur les preuves de l'influence nerveuse données par l'auteur de ce traité ; mais la manière dont il en explique l'action ne peut être admise aujourd'hui. Il est bien étonnant que BORDEU, qui s'élève, peut-être même avec peu de ménagement, contre Boerhaave et ses disciples, ainsi que contre toutes les explications des mécaniciens, admette lui-même une hypothèse aussi mécanique dans un des phénomènes de l'économie animale le plus évidemment incompatible avec de pareilles explications. La disposition en *zigzag* qu'il suppose, et la *communication élastique* qu'il en déduit (§. 130, pag. 402 et 413), ne peuvent s'accorder ni avec les loix de l'économie animale, ni avec les observations anatomiques. Et si l'on admettoit l'hypothèse de la communication électrique, on approcheroit évidemment bien davantage de ce que nous démontrent les expériences modernes (§. 130). Il nous paroît utile ici de rappeler les re-

cherches anatomiques de *Reil*, sur la structure et la composition des nerfs ; ouvrage remarquable et qui n'est pas par-tout à la disposition des élèves.

J'extrairai seulement ici quelques traits de la partie anatomique et expérimentale ; et je m'arrêterai peu aux opinions de l'auteur et à ses explications physiologiques. Je ferai aussi quelques transpositions nécessaires dans un extrait, pour conserver la clarté et faciliter l'intelligence des faits (1).

Reil distingue dans les nerfs une enveloppe ou une tunique celluleuse (*tunica cellulosa; zellhaut der nerven*), une tunique propre ou enveloppe membraneuse (*nevrilema, nevrhymen; nervenhaut*), les cordons nerveux renfermés dans la tunique propre (*funes nervorum; nervenstraenge*); enfin les filets ou fibrilles médullaires qui composent les cordons (*fila seu fibrillæ; nervenfasern*).

La *Tunique celluleuse* (cap. II) est l'enveloppe la plus extérieure des nerfs ; elle est formée par un tissu cellulaire fourni par les par-

---

(1) J. Christ. REIL... *Exercitationum anatomicarum fasciculus primus de structurâ nervorum, tribus tabulis æneis illustratus.* Halæ, 1796.

ties voisines, plus lâche à l'extérieur, plus dense à mesure qu'il s'approche de la tunique propre, à laquelle il s'attache par des filets et des vaisseaux. Cette tunique forme une gaine commune à plusieurs cordons nerveux.

L'acide muriatique étendu d'eau dissout la portion lâche, et laisse la partie dense de cette enveloppe sous la forme d'une membrane blanche et argentée.

Cette enveloppe, délicate dans les os, le crâne et les viscères, est ferme entre les muscles, presque nulle dans l'intérieur du crâne et dans le canal de l'épine.

Elle est susceptible de s'infiltrer par une espèce d'hydropisie, comme l'a observé Cotunni *(De Ischiade nervosâ)*; elle contient même de la graisse, qu'on reconnoît après avoir fait macérer les nerfs dans l'acide nitrique.

Cette enveloppe n'est point un prolongement de la dure-mère. A l'endroit où les nerfs traversent le crâne, ainsi qu'à leur passage à travers le canal de l'épine, la dure-mère les embrasse dans leur trajet. Au dehors du crâne la lame interne de la dure-mère accompagne encore un peu le nerf, mais disparoît ensuite sous la forme d'un tissu cellulaire rare,

excepté dans le nerf optique. Pour la lame externe et dense, elle se sépare du nerf, soit en dedans, soit en dehors des trous du crâne, et se réfléchit à sa surface pour se confondre avec son périoste. Au dedans du canal de l'épine, la dure-mère de la moelle épinière ne se réfléchit pas sur les vertèbres; elle s'avance jusqu'aux ganglions et forme une gaine qui accompagne les nerfs jusqu'à leur insertion dans la moelle de l'épine.

La *tunique propre* (cap. I) se distingue de la celluleuse par ses fibres longitudinales; on la découvre de la manière suivante: on prend une portion de nerf qu'on met pendant douze heures dans la lessive des savonniers; alors saisissant avec une pince fine les cordons nerveux vers les extrémités coupées, on les tire très-aisément les uns après les autres, comme d'autant de gaines formées par l'enveloppe celluleuse, qui reste seule quand tous les cordons ont été ainsi séparés. Ces cordons ainsi extraits sont lisses à leur surface, revêtus de la seule *tunique propre*, ou *névrilème;* leur centre est rempli de substance médullaire.

Lorsque vous avez avec la pince un peu attiré au-dehors le cordon nerveux contenu dans la tunique celluleuse ou vaginale, in-

troduisez entre lui et cette dernière la pointe des ciseaux, alors vous pourrez inciser dans toute sa longueur la tunique celluleuse, et observer avec exactitude ses connexions avec le cordon nerveux. Ces liens du névrilème avec la tunique celluleuse sont foibles et laissent un peu de jeu au nerf dans cette enveloppe.

Le nerf dépouillé de sa tunique celluleuse et détiré avec la pince, laisse couler une liqueur blanche, qui n'est autre que la portion médullaire, à la place de laquelle on peut ensuite introduire du mercure, qui forme alors dans les nerfs des stries longitudinales.

Séchez un morceau d'environ trois centimètres de long, pris dans le nerf optique, et préparez-le ainsi qu'il a été dit; regardez alors par une de ses extrémités, vous verrez le jour paroître par l'autre bout. La macération dans l'acide muriatique rend également sensible cette cavité cylindrique.

Cette figure canaliculée du nerf optique se continue jusqu'à son extrémité dans la rétine.

Prenez un morceau du nerf optique au delà de la commissure, sans le séparer de la cornée; faites-le macérer de six à douze heures dans la lessive des savonniers, étendue d'eau; trempez-le ensuite dans l'eau dis-

tillée, qu'on renouvellera souvent, et pressez-le en le roulant entre vos doigts; il s'écoulera, tant par l'extrémité coupée, que du côté de la sclérotique, une liqueur laiteuse, qui n'est que la substance médullaire dissoute dans la lessive. On n'a point à craindre de briser les canaux par la pression. L'opération achevée, la tunique vidée se remplit d'air ou de mercure, soit par l'extrémité cérébrale, soit par l'œil même, à l'aide d'une légère pression. Les nerfs ainsi injectés se conservent très-bien dans l'huile de térébenthine; ou même simplement exprimés et séchés, ils paroissent transparens au jour.

Dans les nerfs de la langue, la figure cylindrique canaliculée finit, dans les dernières divisions, par dégénérer en tissu spongieux.

Cordons nerveux (cap. III). Avant tout il est à propos de savoir quelle idée REIL se fait du nerf.

REIL ne regarde pas les nerfs comme ayant leur origine dans le cerveau ou la moelle alongée : suivant lui, on doit considérer le nerf à part comme formé d'un corps ou partie moyenne, d'où sortent de part et d'autre des extensions *(propagines)* ou extrémités. De ces extensions, les unes vont aux divers or-

ganes; Reil les nomme extensions périphériques *(propagines periphericæ)*; les autres vont se rendre au cerveau, il les nomme cérébrales ou centrales *(propagines centrales)*. Les extensions qui du corps du nerf vont aux organes, ne s'y unissent que par les liens du tissu cellulaire seulement. Les extensions centrales vont au contraire s'unir immédiatement au cerveau et à la moelle alongée. Cependant, suivant lui, il n'y a de continuité véritable qu'entre le *névrilème* et les membranes du cerveau, et non entre leur substance médullaire. Il dit même du nerf de la cinquième paire *(nerfs trijumeaux* ou *nerf trifacial* de Chaussier*)*, qu'après que ses trois gros cordons se sont réunis en cône en s'avançant vers le cerveau, et se sont rassemblés dans un ganglion *(semilunare Gasseri)*, ce nerf se résout de nouveau en un plexus en forme de réseau, et enfin s'insère dans la substance du cerveau par une extrémité aiguë : *extremitate acuminatâ inseritur*. Il fait également marcher les nerfs vertébraux vers la moelle de l'épine, se partageant en rameaux, dont les uns s'insèrent au feuillet antérieur, les autres, ramassés en un ganglion et divisés de nouveau, s'insèrent au feuillet posté-

rieur *(paginæ posteriori)*, après avoir percé la dure-mère.

Quoiqu'il en soit, voici ses observations sur la structure des nerfs en général.

Dans son enveloppe celluleuse le nerf ne présente pas un tube simple, c'est au contraire un faisceau formé de plusieurs *cordons nerveux*.

Cette organisation en cordons nerveux devient bien sensible à l'œil au moyen de la corrosion par l'acide nitrique. Il faut prendre cet acide au point où, dans une température de treize degrés de Reaumur, sa pesanteur spécifique est à celle de l'eau distillée dans le rapport de 1,127 à 1,000. L'acide nitrique durcit la substance médullaire, lui donne une belle couleur soufrée, et détruit le tissu cellulaire. On met le nerf dans sa situation naturelle, on l'étend et on le développe. L'acide, sur-tout s'il est trop fort, contracte et ride le nerf, alors on l'étend de nouveau. Son premier effet est de durcir et la substance médullaire et ses tuniques; puis au bout de trois à six jours toute l'enveloppe celluleuse est réduite en mucilage, et la moelle paroît d'un jaune de soufre. Les enveloppes et le névrilème même se détachent, forment de petits paquets à la surface du nerf, et s'en-

lèvent d'eux-mêmes si l'acide a été un peu fort. Mais il vaut mieux qu'il soit foible, et pour lors il suffit de les séparer soi-même avec précaution. L'acide muriatique produit le même effet, mais il amollit trop la partie médullaire ; il sépare les cordons en filets. On s'en sert avec avantage pour développer les petits faisceaux.

Le nombre des cordons dans le corps du nerf est plus grand que dans ses extensions ; et cependant la somme des cordons contenus dans la totalité de celles-ci est plus considérable que celle des cordons contenus dans le corps du nerf.

La grosseur des cordons n'est pas par-tout la même : les cordons qui composent le sciatique et le crural (les *Cruraux* de Chaussier), sont plus déliés que ceux des nerfs brachiaux, si l'on en excepte le médian (*Median-digital.* Ch.). Dans celui-ci comme dans les autres il y a des faisceaux formés de plusieurs cordons. Dans le bœuf les nerfs de la langue et les nerfs axillaires, ainsi que le nerf sciatique du cheval, ont des cordons plus déliés que ceux qu'on rencontre dans les nerfs de l'homme.

Dans les extrémités des nerfs les cordons

deviennent très-déliés ; et celles qui joignent le cerveau s'y insèrent par des cordons très-délicats.

Les extensions du grand sympathique (*Trisplanchnique* de Chaussier), communicantes avec les nerfs de l'épine et avec d'autres, ont également des cordons très-fins.

Dans les plus gros cordons on voit quelquefois le névrilème se plonger dans la partie médullaire, et y laisser des impressions qui ressemblent aux inégalités d'une corde imparfaite.

Quelques nerfs, et tel est celui de la huitième paire (*Pneumo-gastrique* de Ch.), sont formés d'un seul cordon divisé par beaucoup de sillons. Il en sort néanmoins en divers endroits des cordons très-déliés, mais qui vont s'y réunir de nouveau dans différentes directions. Dans un autre endroit, voici comment REIL s'exprime sur ce nerf : Les cordons qui composent le nerf de la huitième paire sont moins distincts que dans les autres nerfs, plus réunis en un corps, et marqués en plusieurs endroits par des impressions plus ou moins profondes. Quelquefois des cordons déliés forment autour de ce nerf une espèce de réseau (*explic.* Tab. I).

Dans d'autres nerfs, on voit à la fois de gros cordons et des cordons fort déliés réunis dans la même enveloppe ; mais dans le médian et le sciatique (*Médian-digital* et *fémoro-poplité, Ch.*) presque tous sont égaux. Parmi les plus gros on en voit encore qui donnent naissance à des filets nombreux très-déliés, qui semblent sortir tous d'un même point.

Presque toutes les extensions nerveuses présentent cette structure en cordons distincts. Cependant le nerf optique ne se divise pas ainsi ; ses filets même s'effacent au delà de la commissure vers le cerveau ; et à l'autre extrémité il se perd en une membrane formée de fibres concentriques. Dans les nerfs de la langue et les nerfs cutanés, les extrémités nerveuses se perdent dans les papilles, qui composent un réseau celluleux. A l'égard des extensions que les nerfs envoient aux viscères et aux muscles, leurs cordons s'y distribuent librement, sans y former de connexions, et sans adhérer aucunement aux fibres musculaires. *Quanquàm nondùm satis inquisivisse fateor,* dit l'auteur.

Enfin, ajoute Reil, il n'est point de nerf qui n'ait sa forme particulière et distinctive, qui, mise à nu par la corrosion, ne le fasse

aisément reconnoître à celui qui l'a déjà observé.

Filets médullaires (cap. IV). La forme de la moelle, dit Reil, dépend de celle du canal du névrilème ; elle est fibreuse, et l'on appellera filets ou fibrilles les fibres médullaires.

Prenez un cordon nerveux bien dégagé de son tissu cellulaire et séparé de son faisceau au moyen de la pince ; détirez-le transversalement *(Transversim distraxeris)*, mettez-le dans l'eau, placez-le sous le microscope, vous verrez qu'il est formé de filets parallèles couchés les uns à côté des autres. Vous rendrez cette structure plus sensible au moyen de l'acide muriatique ; voici comment : prenez, en été, un morceau de nerf de sept à huit centimètres de long, tiré d'un bœuf nouvellement égorgé, pressez-le un peu entre les doigts et mettez-le dans l'acide muriatique étendu d'eau ; laissez-le ainsi pendant quelques jours ; versez-y ensuite un peu d'acide plus coneentré. Par ce moyen l'enveloppe celluleuse, le névrilème, les cloisons intérieures et les canaux qu'elles forment se réduisent en mucosités et en petites ordures ; alors les extrémités des cordons vers la par-

tie tranchée se gonflent en *flocons* ou en *aigrettes* ; et dans le milieu du nerf la moelle s'élève en *bourrelets floconneux*. Au bout de deux ou trois jours on enlève l'acide à l'aide d'une seringue , très-légérement , pour ne pas déranger les flocons. On y verse une certaine quantité d'eau distillée. Tout cela doit se faire avec beaucoup de délicatesse et d'attention pour que les parties agitées ne se résolvent pas en un liquide laiteux. Les mucosités se dissolvent dans l'eau , et les filets nerveux restent éclatans de blancheur et se partagent en un nombre infini.

Lorsque l'acide commence à agir , tous les filets , dans le cordon même , se contractent , et , observés alors au microscope , paroissent crispés et repliés en serpentaux. Cette disposition n'est pas naturelle , elle est entièrement due à l'action de l'acide ; mais à la fin , vus au microscope , les filets médullaires, par une illusion d'optique *(ob fallaciam opticam)*, paroîtront transparens et ressembleront à une série de vésicules.

L'expérience n'est pas toujours si heureuse , mais jamais elle ne manque sur le nerf optique.

Dans ce nerf les filets sont gros comme des

cheveux. Dans les autres ils ressemblent au fil très-délié du cocon de soie, et ne se voient bien qu'au microscope. La grosseur en est différente dans les différens nerfs, et le cordon entier doit être considéré comme un plexus de ces filets réunis en un corps par le moyen du névrilème. Leur assemblage dans les cordons offre les mêmes particularités et la même diversité que les cordons eux-mêmes réunis dans les faisceaux nerveux.

De toutes ses observations REIL conclut (cap. I et VI) que la moelle se répare dans le nerf localement, et non, dit-il, *comme on l'a rêvé,* en découlant du cerveau vers le nerf; que chaque nerf, et chaque partie du nerf, vivent à part, communiquent avec le cerveau et ne dérivent pas de lui. Il trouve dans les fœtus monstrueux, acéphales et sans moelle épinière, la preuve de cette indépendance de la vie et de la nutrition des nerfs; il la trouve dans l'inégalité des proportions entre le cerveau et les nerfs dans les différens animaux.

L'on sait en effet que le volume des nerfs n'est nullement en proportion avec la grandeur de la masse cérébrale (cap. VI); et que l'homme, qui a le cerveau le plus volumineux entre les animaux, est loin d'avoir les nerfs les

plus considérables. Quelques-uns ont même cru que les mesures respectives de l'intelligence et de la force dans les animaux étoient liées à ces différens rapports. Long-tems avant Reil on avoit regardé les ganglions comme de petits cerveaux, et le nerf sympathique (*Trisplanchnique*, Ch.), comme un organe à part, indépendant du cerveau, et comme supplémentaire de cet organe.

Reil suppose encore (cap. III) que, dans un même nerf, les deux extrémités sont toutes deux spécialement irritables (1) chacune à sa manière; que celle qu'il nomme extension cérébrale ou *centrale*, a pour fonction de répondre aux opérations de l'ame; et que l'extension qu'il nomme *périphérique*, et qui va finir dans les organes, sans s'y unir immédiatement, est destinée à y recevoir les impressions des stimulans, ou est organisée pour les diverses sensations. Il est difficile de démontrer cette idée; ne mérite-t-elle pas cependant quelque attention?

---

(1) Le mot *irritable* est pris là dans son sens le plus étendu, et non dans le sens plus restreint que lui a donné *Haller*. On entend ici, par le mot *irritabilité*, tout changement que peut éprouver une fibre organique, douée soit du sentiment soit du mouvement, à l'approche d'un corps qui l'irrite, ou dont le contact provoque en elle l'exercice d'une de ces deux facultés.

Il est plus difficile de justifier une autre supposition par laquelle il présume que le névrilème sert au mouvement, et la partie médullaire aux sensations (cap. VI). Il ne paroît pas cependant tenir beaucoup à cette supposition, il semble même la contredire et distinguer les nerfs en deux ordres, lorsqu'il observe qu'il n'existe nulle proportion entre le volume des nerfs et leurs effets (cap. VIII); nulle entre le nerf et le muscle dont il détermine le mouvement; nulle entre l'étendue de l'organe extrêmement sensible de la peau, et le volume des ramifications nerveuses qui s'y distribuent.

Une observation qu'il déduit de celle-là, et qui est très-importante parce qu'elle est très-vraie, est celle qu'il fait sur la latitude à laquelle s'étendent les fonctions des nerfs et qu'il nomme *sphère d'activité nerveuse, orbis efficientiæ nervorum* (cap. VIII). Cette observation est parfaitement d'accord avec les résultats des expériences galvaniques sur l'atmosphère des nerfs *(Voyez le Compte rendu à l'Institut national, p.* 88*)*. Elle s'accorde également avec les parties les plus importantes de la théorie de Bordeu.

Enfin Reil pense que la substance médullaire est reproduite par les vaisseaux du

névrilème, et que son abondance et sa qualité dépendent de la nature du sang (cap. I).

Vaisseaux des nerfs (cap. V). Les nerfs reçoivent beaucoup de vaisseaux sanguins, et les artères accompagnées des nerfs ne font pas un trajet de quelques millimètres sans leur donner quelque artériole. Cette artériole arrivée au nerf, se partage aussitôt en deux rameaux, dont l'un remonte et l'autre descend; et dans les cordons très-petits et presque capillaires, comme les cutanés du bras, l'artériole qui les accompagne donne encore des rameaux qui pénètrent dans la structure la plus intime du nerf; aucune molécule médullaire n'est dépourvue de son vaisseau, et il n'est pas un cordon séparé de son faisceau nerveux, qui, par une injection assez fine, ne se montre tout rouge et couvert d'un réseau vasculeux. Le cordon du nerf optique, le plus gros de tous, est pénétré de toutes parts par les rameaux que distribue son artère centrale.

Les artérioles qui accompagnent les nerfs au centre des muscles se divisent entièrement comme eux; l'un et l'autre, le nerf et l'artériole, entrent dans le muscle à angle droit, pénètrent ses fibres transversalement, et se

partagent en rayons disposés comme les doigts de la patte d'une oie. De nouveaux rayons forment le même effet dans chaque division, jusqu'à ce que le nerf et l'artériole disparoissent également, toujours d'accord dans leur marche.

Les corrosions avec l'acide nitrique mettent cette structure en évidence; le nerf se détruit, l'artériole reste avec son injection, et se présente avec la couleur rouge fleur de pêcher, au lieu de la couleur jaune que prend par cet acide la substance médullaire du nerf.

Dans un homme mort du *typhus* (*fièvre maligne, lente nerveuse, maligne comateuse, ataxique*, Pinel; *atactœ*, Selle), les nerfs profondément pénétrés de sang, préparés par le moyen de l'acide, ont paru d'un rouge sombre et sale (*fusco-sordidi*). Reil voit dans ce phénomène un moyen d'expliquer l'influence de ce genre de fièvres sur les fonctions du système nerveux.

Il est plus difficile de démontrer dans les nerfs les veines que les artères; mais l'œil les distingue aisément dans les nerfs des fœtus et des enfans nouveaux-nés.

On ne voit des vaisseaux lymphatiques que dans les grands faisceaux nerveux.

Les dernières extrémités des nerfs sont aussi entrelacées d'une grande quantité de vaisseaux extrêmement irritables, et qui poussent et accumulent le sang dans les nerfs avec une incroyable vîtesse, lorsqu'ils viennent à éprouver l'effet d'un stimulant. On augmente aussi, dit Reil, l'irritabilité des cordons nerveux dans les grenouilles, en augmentant leur rougeur au moyen des frictions; on la diminue ou l'on paralyse le nerf par la ligature ou la section de l'artère. Enfin l'influence locale de l'action artérielle sur les nerfs détermine une sensibilité locale, augmentée ou diminuée suivant la nature du changement.

Cette cumulation du sang dans les vaisseaux voisins des nerfs, cause ou effet de l'irritation nerveuse, mais toujours concurrente avec elle, se manifeste, suivant Reil, par la coloration et la rougeur du visage, dans l'agitation des passions, les efforts de l'étude, etc. Je joindrai à cette remarque un effet encore plus immédiat de la même cause, effet que tout le monde connoît sans doute, mais que j'ai remarqué quelquefois très-évidemment, et spécialement il y a peu de jours: Un petit mal au doigt du milieu vers

le dos de la main, s'étant un peu vivement enflammé, de manière que la douleur s'étendoit tout le long de la partie externe de l'avant-bras jusqu'à l'humérus, une bande rouge très-distincte s'observoit aussi sur la peau dans tout le trajet du nerf radial (*Radio-digital*, Ch.), depuis le lieu du mal jusqu'auprès du coude, et répondoit à l'extension qu'avoit prise la douleur. Ce phénomène a de l'analogie avec celui qu'on observe dans le panaris, où, par suite de la propagation de la douleur, on voit le bras se tuméfier, et les glandes axillaires s'engorger. Il a aussi rapport à plusieurs de ceux que Bordeu a cités dans son ouvrage, pour démontrer le concert des vaisseaux et des nerfs dans toute l'étendue du département d'une partie organique sollicitée et mise en jeu; il démontre aussi la réalité de l'atmosphère ou de la sphère d'activité des nerfs dont a parlé Reil dans le paragraphe huit de son ouvrage.

Je terminerai ici cet extrait de l'ouvrage de Reil (1) dont j'ai pensé que les observations pourroient éclaircir, rectifier ou réformer une partie des descriptions données par Bor-

(1) Pour le surplus, voyez l'extrait donné dans le recueil de littérature médicale et étrangère, n. 1, p. 10.

DEU, qui, dans ses idées sur la structure anatomique des nerfs, a trop écrit sur parole.

Mais avant de mettre fin à ces réflexions, j'en ajouterai encore une sur les divers genres de sensibilité des parties, sur lesquels BORDEU fait des remarques ingénieuses, et cite particulièrement (p. 312) une thèse proposée par lui, avec le titre *De Sensu genericè considerato*. Un de mes confrères me faisoit remarquer la nature des douleurs qui accompagnoient la lésion et l'irritation de quelques organes, tels que les testicules, par exemple, dans les injections qui se font pour opérer la cure radicale de l'hydrocèle. Ces douleurs, ainsi que celles qui proviennent de la matrice; celles qui attaquent le canal intestinal, et en général toutes celles qui affectent les organes qui reçoivent leurs nerfs du grand sympathique (*trisplanchnique*, Ch.), ont un caractère spécial différent des autres : elles sont profondes, ne ressemblent pas aux douleurs inflammatoires des parties externes, sont accompagnées d'un sentiment qui porte au cœur, *dit-on*, et qui entraîne les défaillances les plus pénibles, et des lipothymies convulsives. On le sent dans la seule compression du testicule, dont l'effet fait man-

quer subitement les forces et semble suspendre les fonctions vitales. Ce genre de sensation confirmeroit bien l'idée de beaucoup de physiologistes, sur la nature particulière du grand sympathique, et sur l'espèce de système nerveux qu'il paroît constituer à part; et cela doit tenir à des mystères particuliers de l'économie animale.

Il est tems de s'arrêter, non que j'aie dit tout ce qu'on pouvoit dire, mais parce que j'en ai dit assez pour le but que je me proposois d'atteindre. Mon intention n'a été que d'avertir les élèves de ce qu'ils doivent chercher dans la lecture d'un écrivain plein à la fois de génie et d'esprit; de leur apprendre à en entendre le sens, à en apprécier les inexactitudes, non pour le critiquer, mais pour n'en tirer qu'une instruction utile; de les exercer à lier les connoissances de son tems aux découvertes du nôtre, afin de trouver dans ce rapprochement des vues pour les progrès de l'art et le perfectionnement de l'anatomie physiologique, qui désormais ne doit plus être séparée de l'anatomie comparée, de l'art des expériences, et de l'observation pratique des maladies.

RECHERCHES ANATOMIQUES

SUR

LA POSITION DES GLANDES,

ET

SUR LEUR ACTION.

§. I. *De la définition des Glandes, et de leur structure.*

Tout le monde connoît assez les glandes; les remarques de Heister, quelles qu'elles soient, dispensent peut-être autant qu'elles dégoûtent, d'en donner une définition; elle ne serviroit, comme tant d'autres, qu'à rebuter ceux qui n'ont jamais vu des glandes, et elle n'ajouteroit rien à l'idée de ceux à qui l'on a appris à distinguer une glande des autres parties, par la simple inspection.

Peu de gens ignorent les disputes qui ont

divisé les anatomistes de ce siècle sur la structure de ces organes ; il faudroit nécessairement, pour traiter cette matière, répéter ce qu'en ont dit Malpighi, Ruisch, Heister, Morgagni et quelques autres auteurs ; ils ont porté cette question aussi loin qu'il étoit possible.

L'ouvrage que Boerhaave a fait sur la structure des glandes, et qui pourroit faire honneur à un anatomiste, mérite sans doute d'être consulté, quoiqu'on n'ait pas décidé si un des reproches de Ruisch, qui le regardoit comme fort diffus, est bien ou mal fondé.

Il y auroit bien des choses à dire pour comparer les sentimens des auteurs, qui ne sont peut-être pas aussi différens sur cet article, qu'on pourroit le penser.

Il suffit d'avertir pour le présent, qu'il paroît que l'opinion des Malpighiens bien entendue, pourroit être adoptée par préférence à celle de Ruisch à laquelle Winslow ne s'est pas rendu, ce qui lui a mérité de la part de Morgagni, des éloges qu'un partisan de Ruisch auroit lieu de prendre pour suspects dans cette occasion.

Disons-le en passant, ne seroit-il pas à craindre, en traitant cette question, de s'éga-

rer et de donner tête baissée dans les sectes et les systèmes, comme cela est peut-être arrivé à bien des auteurs? Pourquoi forcer, pour ainsi dire, les suffrages sur des matières problématiques, et prétendre qu'on doit être Malpighien ou Ruischien sans aucune modification ?

Ne peut-on pas avancer, que le vrai moyen d'arrêter les discussions des Malpighiens et des Ruischiens, qui, comme dans toutes les autres sectes, roulent continuellement sur les mêmes argumens expliqués, retournés et commentés, avec les lieux communs des disputes, seroit de leur dire qu'ils sont les uns et les autres dans l'erreur sur la structure des glandes ?

Bien des gens ont pensé à réunir les deux systèmes. N'est-ce pas un moyen de les détruire tous deux ?

D'ailleurs les raisons qu'on croit avoir eues de réduire la question de la structure des glandes à savoir si elles sont vasculeuses ou composées de follicules, sont-elles si convaincantes, qu'on ne puisse pas soupçonner que les glandes, peuvent être spongieuses ou parenchymateuses, suivant l'expression des anciens ?

Mais, encore un coup, ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans des détails sur la nature des glandes, on se contentera de comparer les systèmes de Descartes et de Newton à ceux de Ruisch et de Malpighi ; les Ruischiens peuvent être regardés comme les Carthésiens de l'anatomie, quoiqu'ils soient venus plus tard que les Malpighiens ; ils expliquent tous les phénomènes avec vivacité, et d'une manière assez séduisante, et à la portée de tout le monde ; les Malpighiens paroissent moins clairs et ne pas tant donner à l'imagination.

Les disputes des Newtoniens et des Carthésiens sont bientôt finies avec un sectateur de Leibnits ; il en est peut-être à peu près de même en anatomie ; il peut y avoir plusieurs systèmes, et il faut avouer qu'il seroit utile pour les progrès de l'art, qu'on n'accoutumât pas les jeunes gens à prendre parti entre Ruisch et Malpighi uniquement.

Les doutes qu'on ose montrer sur cette matière, ont des fondemens dont l'examen appartient à un ouvrage d'une autre nature que celui-ci ; le seul embarras des auteurs qui ont parlé de la structure des glandes, n'est-il pas suffisant pour les établir ?

§. II. *Plan de cet ouvrage.*

Quoiqu'il en soit de toutes ces discussions, on examinera dans ce traité l'action des glandes, surtout de celles qu'on sait évidemment être destinées à séparer quelque humeur particulière, et à s'en décharger ensuite suivant l'occasion.

Il s'agit de développer le mécanisme de la secrétion et de l'excrétion ; on croit devoir commencer par l'excrétion, qui paroît être beaucoup plus du ressort de l'anatomie, et dont les auteurs n'ont parlé qu'en passant, quoiqu'elle doive être regardée comme une des fonctions les plus intéressantes de l'économie animale ; ce qui sera démontré évidemment par la suite de cet ouvrage.

Du reste, la question principale du mécanisme des excrétions nous conduira par une voie nouvelle, à nous former, comme par corollaires, des idées sur les secrétions dont le mécanisme ne paroît pas assez connu, quelques recherches qu'on ait faites sur cette matière.

Tel est le plan de cet ouvrage ; on sera

conduit à bien des examens et bien des remarques qui seront peut-être utiles, et qu'on ne fera qu'après avoir averti, une fois pour toutes, qu'il ne faut pas confondre ce qu'on avancera sur la position des parties, avec ce qui échappera sur le jeu et les usages de ces mêmes parties.

Un anatomiste doit bien distinguer ce qu'il voit d'avec ce qu'il soupçonne, quelque fondés que lui paroissent ses raisonnemens; mais faut-il qu'il renonce absolument à ce que l'esprit découvre dans une partie sur ce qui concerne ses usages? Pourquoi ne s'attacheroit-il qu'à des peintures sèches et stériles? Si les spéculations peuvent être vaines, les détails qui ne sont que des descriptions circonstanciées avec trop de scrupule, peuvent être aussi inutiles qu'ils sont ennuyeux; il y a deux écueils également dangereux à éviter.

---

§. III. *L'excrétion des humeurs que les glandes contiennent.*

COMMENT se vuident les glandes qu'on nomme *conglomérées?* Quelle est la force

qui fait sortir la salive des parotides et des autres glandes pendant la mastication? C'est, dira-t-on, la compression des parties voisines, l'effort qu'elles font sur le corps glanduleux en le resserrant et en l'exprimant.

Les physiologistes ordinaires enseignent tous cette doctrine; tel est le langage de Boerhaave et de ses disciples que tout le monde peut aisément consulter; leur sentiment est en ceci, comme en bien d'autres choses, peu différent de celui de Bergerus, de Bohnius et des autres auteurs qui les ont précédés.

Les physiologistes Français, ceux de l'école de Montpellier, Lazerme et Fizes, ont suivi la même opinion; Heister s'est mis fort en colère contre Stahl, qui disoit que l'ame avoit soin d'envoyer la salive à la bouche, suivant que cela étoit nécessaire.

Les glandes salivaires ne sont pas les seules qu'on ait cru être comprimées; on a dit que la lacrimale étoit exprimée par l'action du globe de l'œil lui-même, ou par celle de ses muscles; ce sentiment se trouve par tout, et il est contenu en termes exprès dans les Mémoires de l'académie des sciences.

Enfin on a cru que le pancreas et tous les

autres organes secrétoires se vuidoient à proportion qu'ils étoient comprimés.

Il seroit inutile de détailler les endroits dans lesquels les modernes s'expliquent là-dessus ; quoiqu'on puisse dire qu'ils se sont copiés sur cette opinion, sans l'avoir trop bien examinée, ils l'appuient par quelques raisons, par l'inspection des parties et par quelques expériences dont nous aurons lieu de parler.

Il est vrai qu'il y a bien des auteurs qui ont parlé de l'irritation des glandes, pour expliquer le mécanisme de l'écoulement des sucs qu'elles contiennent ; mais il paroît qu'on n'a regardé cette cause que comme subsidiaire.

D'ailleurs, l'irritation n'est qu'un terme assez vague qu'on a employé sans en déterminer comme il faut la valeur ; en un mot, il semble qu'on se soit arrêté trop tôt sur cette matière, comme on le prouvera dans la suite.

Ainsi nous devons, pour suivre notre plan, examiner avec attention ce qui concerne la compression des glandes, et ce qu'on a appelé leur irritation ; commençons par la compression, et entrons tout de suite dans le détail.

§. IV. *Les parotides ou les glandes salivaires latérales externes.*

Les parotides sont de grosses glandes situées chacune vers les parties postérieures des joues, immédiatement devant l'oreille, par dessus le muscle masseter sur lequel elles s'étendent, entre l'angle de la mâchoire inférieure et l'éminence transversale de l'os des tempes.

La surface externe de ces glandes, qui est *bosselée* et sillonnée, est recouverte des tégumens sous lesquels il y a quelques fibres du muscle peaucier, qui vont se perdre sur le tissu filamenteux et aponevrotique qui sert d'enveloppe à ces corps glanduleux.

Le tiers supérieur du bord antérieur de la glande s'étend vers le devant et accompagne le conduit excrétoire découvert par Stenon en 1672. Ce conduit est plus ou moins gros dans les différens sujets; il est ordinairement dans les adultes comme une très-petite plume à écrire: il est comme tendineux ou ligamenteux; il s'avance sur la portion presque tendineuse du masseter, à peu près à la hauteur de l'arc alvéolaire supérieur, et il se re-

plie pour percer le buccinateur vers la seconde ou la troisième dent molaire supérieure et postérieure, où il finit comme en bec d'aiguière.

Ce conduit est *lâche* ou beaucoup plus long que ne le seroit une ligne droite tirée entre ses deux extrémités.

Il faut ajouter à ce que l'on vient de dire, qu'il y a une portion irrégulière de la glande qui s'enfonce dans un creux formé derrière les éminences condyloïdes de la mâchoire inférieure, vers les éminences styloide et mastoïde, dont il n'est pas possible de se former une idée, à moins qu'on ne l'examine bien attentivement.

On a même trouvé la glande faisant le tour et embrassant, pour ainsi dire, l'éminence qui porte les condyles de la mâchoire inférieure; elle a souvent une portion qui s'étend en arrière et en bas, sur les muscles sternomastoïdien et digastrique; elle est aussi quelquefois unie par sa portion inférieure aux glandes maxillaires dont il sera question plus bas.

Voilà, autant qu'on peut l'exprimer, la position exacte de la glande qu'on avoit décrite, sans dire tout ce qu'il étoit fort aisé

d'apercevoir sur sa position, et dont Haller a fort bien parlé.

Nous n'avons point de figure qui représente exactement cette position et ce qui concerne le corps glanduleux et les parties qui l'environnent.

Valsalva a mal fait de déplacer la glande pour la faire dessiner; il faut mettre la figure qu'il en donne au rang des figures inutiles; elle donne une fausse idée, surtout de la position du conduit excrétoire. Les glandes lymphatiques qu'il a placées sur le corps glanduleux ont fait dire à Boerhaave, par rapport à la parotide, *conglobatam sinu complexa*, ce qui est une remarque fort inutile et qui embarrasse les commençans.

Boerhaave auroit-il prétendu parler d'une espèce d'appendice de la parotide, dont Santorini a fait très-inutilement une glande à part? C'est ce que son commentateur n'a pas décidé; mais il paroît que Boerhaave ne songeoit qu'aux glandes de Valsalva, puisqu'il cite cet auteur; et on sait qu'il a avancé qu'une certaine quantité de lymphe se mêloit avec la salive; il a même déterminé l'usage de ce mélange, avant de savoir s'il étoit bien démontré.

Quoiqu'il en soit, la prétendue glande de Santorini n'est qu'un petit lobe qui appartient à la parotide, comme Haller l'a fort bien remarqué. Se trouve-t-elle toujours? C'est là ce dont on croit avoir lieu de douter.

Les deux glandes lymphatiques que Valsalva a fait dessiner, n'ont rien de remarquable; il en auroit pu faire représenter plusieurs qui environnent la parotide, comme il y en a sur toutes les glandes conglomérées, et que Winslow indique sous le nom de *parotides lymphatiques*. Voyez ce que dit là-dessus Monroo, *Mémoires d'Edimbourg*.

Au reste, le nombre prodigieux de nerfs et de vaisseaux que les parotides reçoivent, est assez connu; cette glande est traversée par des nerfs et des vaisseaux auxquels elle donne pour ainsi dire un passage; la nature a apparemment eu des vues dans cette disposition particulière, mais il est fort difficile de les découvrir; les anatomistes n'ont pas même soupçonné qu'elle dût avoir bien des usages, à l'examen desquels on ne croit pas devoir s'arrêter.

Mais on ne peut s'empêcher d'admirer l'adresse et le courage de Heister qui dit avoir emporté toute cette glande; seroit-il

prudent de vouloir l'imiter ? Seroit-il permis de l'entreprendre ? Que pensera-t-on du traducteur de Boerhaave, qui dit que la crainte d'ouvrir le conduit de la parotide ne l'a jamais arrêté ; l'a-t-il fait ouvrir de propos délibéré ?

---

§. V. *Si la parotide est bien placée pour être comprimée.*

N'EST-IL pas naturel de penser, vu cette position, que la mâchoire ne sauroit se mouvoir et ses muscles se contracter, que la glande ne soit comprimée, exprimée et vuidée ?

Ne doit-on pas admirer la sagesse du créateur qui a placé ces glandes de façon qu'elles fournissent les sucs qu'elles contiennent, précisément lorsque ces sucs sont le plus nécessaires, et s'arrêter à faire des exclamations, comme Haller même vient de le faire dans sa nouvelle physiologie ?

Venons à l'examen de l'opinion de la compression prétendue ; où sont les preuves de ce système ? On ose l'avancer, il n'en est point qui doivent satisfaire ; les anatomistes n'ont pas travaillé là-dessus ; ils se sont con-

tentés des idées que le premier coup d'œil fait naître ; l'exposition des raisons qu'on va détailler, démontrera combien les fondemens de cette opinion sont peu solides.

La parotide sera comprimée et exprimée en partie ou dans sa totalité, pendant que la mâchoire sera abaissée, ou lorsqu'elle se fermera ; ceux qui suivent l'opinion commune, ne sauroient s'empêcher d'accorder cette proposition ; personne ne l'a examinée ; nous tâcherons de faire cet examen en prouvant que la compression de la parotide est impossible dans tous les cas, et on fera en sorte de ne rien laisser qui puisse servir de ressource à un homme qui étant déterminé pour l'opinion ordinaire, trouveroit des moyens pour la soutenir, si on n'examinoit pas jusqu'à la moindre portion de la glande.

---

§. VI. *Façon de démontrer que la parotide ne sauroit être comprimée.*

On peut, pour faire la démonstration de ces parties, découvrir d'abord la parotide, et la diviser en deux portions principales ; et pour faire cette division, on placera le scal-

pel sur l'angle osseux de la mâchoire inférieure, pour le diriger ensuite vers le zygoma en emportant toute la partie de la glande qu'on peut appeler externe, qui est précisément celle qui s'étend sur le masseter, et qu'on laissera attachée au conduit, dans l'opération ou la préparation dont il est question.

La partie qui est enchassée dans la cavité dont on a parlé plus haut (§. IV), reste dans sa position, c'est-à-dire, dans un creux borné par des os.

Cette dernière portion est précisément celle qui paroît placée le plus favorablement pour être exprimée par la mâchoire inférieure ; c'est du moins ce que des connoisseurs, devant lesquels nous faisions ces démonstrations, ont prétendu, et il y en avoit qui le faisoient avec cette vivacité qui suppose qu'on est déjà déterminé, et qui est si dangereuse, lorsqu'on prétend faire des progrès.

Examinons donc ce qui arrive à cette portion de glande lorsque la mâchoire se meut ; que doit-il arriver lorsqu'elle est portée en en bas, lorsque la bouche s'ouvre ? La glande, disent les partisans de l'opinion que

nous combattons, est dans une cavité bornée par des os; cette cavité diminue, puisque la mâchoire est portée vers la base du crâne, la glande est dans un pressoir presque totalement osseux; il est donc nécessaire qu'elle soit exprimée; en faut-il davantage pour soutenir l'opinion ordinaire?

Demandons, en passant, à un lecteur attentif, s'il est bien persuadé de la validité de la preuve qu'on vient de rapporter; s'il ne renoncera pas à l'opinion des compressions, et s'il n'abandonnera pas l'autre portion de la glande, lorsqu'on lui aura fait voir qu'il se trompe sur celle-ci.

Nous avons trouvé de bons esprits qui croyoient en effet que l'opinion ordinaire ne pouvoit subsister si on détruisoit cette preuve; il y en avoit d'autres avec lesquels la dispute n'étoit pas sitôt vuidée; ils vouloient avoir des ressources pour la faire durer; voici ce que nous avons souvent dit aux uns et aux autres:

Faites mouvoir la mâchoire inférieure, ouvrez la bouche; qu'arrive-t-il? L'espace formé par les branches montantes de la mâchoire inférieure, et par la base du crâne, augmente bien loin de diminuer; la glande

qui est nichée dans cet espace ou dans cette fosse, n'est donc pas dans un pressoir.

Mais l'espace dont il est question augmente-t-il en effet ? Chacun peut le voir sur le cadavre, surtout après avoir enlevé la parotide ; on voit évidemment augmenter pendant l'abaissement de la mâchoire, le creux dans lequel la glande étoit contenue, et pour n'avoir rien à desirer là-dessus, il faut placer le doigt dans ce creux, on sentira qu'il est beaucoup plus à son aise lorsqu'on abaisse la mâchoire, que lorsqu'on l'élève.

Chacun peut encore sentir sur soi-même, en portant les doigts vers le derrière des joues, que les éminences condyloïdes de la mâchoire se portent vers le devant quand on ouvre la bouche ; elles passent de la cavité glénoïdale, ou articulaire, sur la tubérosité qui est à la base de l'éminence zygomatique.

Cela est évident, et sans doute bien concluant ; un coup d'œil suffit pour se convaincre de ce qu'on avance, et il est aisé d'en tirer les conséquences qui se présentent d'elles mêmes, contre les prétentions de ceux qui ont cru que la parotide étoit dans une sorte de pressoir ; on a trouvé bien des gens qui

ont abandonné l'opinion commune à la simple inspection de ce mouvement.

---

§. VII. *Remarques sur l'articulation de la mâchoire, et sur son mouvement.*

Il n'est peut-être pas inutile d'avertir que nous avions fait insérer la remarque suivante dans une thèse imprimée à Montpellier en 1742.

Maxilla inferior dùm adducitur versùs pectus, primo quidem intuitu parotidem premere videtur, verùm attendenti patet processum condyloïdeum à cavitate glenoïdeâ ad tuberculum articularem dictum transire, dùm os aperitur, atque adeò adaugetur spatium inter cranii basim et apophysim condyloïdeam; quomodò ergò premeretur glandula? (*Vid. Chilificationis Historiam D. de Disse.*)

Monroo a fait sur cette articulation quelques remarques qui ont du rapport avec ce que nous avions avancé, et qui étoit déjà répandu avant l'impression de la thèse dont il s'agit, puisqu'on avoit fait là-dessus des expériences en public. On trouvera ce que Monroo a dit dans les Mémoires d'Edim-

bourg ; et on verra que, quoique l'auteur ait fait à peu près les mêmes remarques que nous avons faites, il n'en a pas conclu ce que nous en concluons contre la prétendue compression de la parotide.

Ceux qui voudront se donner les peines nécessaires, trouveront quelque chose d'approchant à ce que nous avons dit sur le passage des condyles de la mâchoire, de la cavité glénoïdale sur la tubérosité zygomatique, dans ceux qui ont tant disputé sur l'endroit de l'articulation, ou sur celui où il falloit placer les condyles de la mâchoire inférieure dans les squelettes ; mais il s'en faut de beaucoup que cela soit assez clair et assez exact.

Enfin on trouve dans les Mémoires de l'académie des sciences qui ont paru en l'année 1748, au sujet des mouvemens des condyles de la mâchoire inférieure, ce que nous avions avancé en 1742, et que nous regarderons désormais comme confirmé, puisqu'un anatomiste de réputation l'a découvert de son côté. Les vérités sont toujours mieux reçues lorsqu'elles sont rendues publiques par de grands maîtres.

Ajoutons qu'en parlant des usages du digastrique, par rapport à la mâchoire infé-

rieure, j'ai avancé en démontrant l'anatomie à Montpellier en 1746, que ce muscle pouvoit, lorsque l'os hyoïde est fixé, ouvrir la bouche, et en abaissant la mâchoire inférieure, et en portant en arrière tout le reste de la tête, ou bien en élevant la mâchoire supérieure; nous avons considéré les deux mâchoires comme les deux branches d'une tenaille qui sont mobiles l'une et l'autre, etc.

Il y a eu à ce sujet bien des disputes dont on pourroit citer des témoins respectables; Ferrein a proposé la même action du digastrique; on trouve cela imprimé dans les Mémoires de 1744 de l'académie des sciences; et il faut convenir qu'en suivant l'ordre des tems auxquels on lit les mémoires, et ceux auxquels on les imprime, Ferrein avoit donné son mémoire avant qu'on eût pensé à Montpellier à l'action du digastrique dont il est question; mais assurément nous n'avions pas appris que cela eût été avancé à Paris. Quoiqu'il en soit, la découverte appartient à Ferrein; on n'a rapporté, en deux mots, ce qui s'est passé à Montpellier, que pour la confirmer.

Les différens auteurs étoient fort indéterminés sur les mouvemens de la mâchoire,

avant que Ferrein eût examiné cette matière; ce que ce savant anatomiste a remarqué sur ses mouvemens et notamment sur le mouvement latéral, prouve que la parotide ne sauroit être comprimée pendant ce mouvement, comme on l'auroit pu croire, en imaginant que lorsque la mâchoire se porte d'un côté, l'éminence condyloïde de ce même côté sort de sa cavité et se jette vers le dehors.

Ferrein a démontré que tout le mouvement se fait précisément par le condyle opposé, qui ne change de position que comme il le fait lorsque la mâchoire s'abaisse.

Ainsi, ceux qui avoient recours aux prétendus mouvemens latéraux, ou de rotation, des condyles de la mâchoire pour faire comprimer la glande, n'avoient aucune sorte de preuve à apporter.

---

§. VIII. *Suite de l'examen de la première portion de la parotide.*

N'ABANDONNONS point la portion de la parotide enchassée dans la cavité dont il a été question (§. IV et VI); on ne sauroit disconvenir qu'elle ne soit bien à l'abri de la

compression lorsque la mâchoire est abaissée, puisque l'espace qui la contient augmente dans ce tems-là.

Il n'y a pas apparence qu'on voulût avancer qu'elle est comprimée, lorsque la mâchoire inférieure est élevée ou appliquée à la mâchoire supérieure ; car alors il arrivera seulement que la glande remplira exactement sa cavité, et qu'elle sera dans son état naturel ; et dans tous les cas elle sera bien libre, et on ne pourra assigner aucune cause qui puisse opérer une véritable expression.

Il est vrai, dira-t-on, que la portion supérieure et même la plus considérable de cette partie de la glande n'est pas comprimée dans les mouvemens de la mâchoire ; mais sa portion inférieure, celle qui répond à l'angle de la mâchoire et à l'éminence mastoïde, doit l'être certainement, et l'est en effet, comme il paroît par l'inspection qui démontre que l'angle de la mâchoire s'approche de l'éminence mastoïde lorsqu'on ouvre la bouche.

Il est évident qu'il faut bien manquer de preuves pour en chercher de pareilles ; quelle est la portion de la glande qui répond à l'angle de la mâchoire et à l'éminence mastoïde?

Ce peut être, à peu près, la huitième ou tout au plus la sixième; or, quand même il seroit vrai que cette petite portion de la glande fût comprimée, pourroit-on pour cela suivre le sentiment communément reçu?

Mais on doit bien remarquer que pour rapprocher l'angle de la mâchoire et l'éminence mastoïde autant qu'il est nécessaire pour serrer la partie de la glande qui se trouve entre deux, il faut ouvrir la bouche beaucoup plus qu'on ne le fait dans les attitudes naturelles.

D'ailleurs cette partie de la glande ne sauroit être saisie dans cet espace, elle fait une espèce de bascule, elle se porte en haut où elle trouve moins de résistance : la mâchoire inférieure favorise ce mouvement; car à proportion que ses condyles sont portés en avant lorsqu'on ouvre la bouche, ils sont aussi portés en bas, puisqu'ils descendent à l'extrémité de ce qu'on nomme éminence articulaire; l'angle de la mâchoire descend aussi, et il favorise dans la glande l'espèce de mouvement ou de contour dont il est question, et que l'on concevra aisément en faisant attention à la disposition des parties.

Enfin il ne faut pas oublier que, quoique

la glande fût un peu pressée d'un côté et relâchée de l'autre, il n'y auroit pas lieu de soutenir qu'elle fût comprimée, en prenant le terme de compression comme on l'entend communément dans cette question.

---

§. IX. *Première expérience en notre faveur.*

Après tout, voici une expérience qui paroît concluante ; il y a déjà huit ans que nous l'avons faite à Montpellier devant tout le monde.

Prenez une portion d'éponge de la grosseur et de la figure de la partie de la glande renfermée dans la cavité qui est derrière les éminences condyloïdes de la mâchoire ; imbibez-la d'eau ; mettez-la à la place de la glande que vous aurez enlevée ; enfoncez-la bien dans le creux et faites mouvoir la mâchoire : il paroît que l'éponge doit se vuider si elle est comprimée ; il devroit au moins sortir quelques gouttes d'eau ; mais qu'arrive-t-il dans l'expérience ? L'éponge ne se vuide pas ; on a beau mouvoir la mâchoire inférieure, pourvu qu'on le fasse en suivant de bonne foi les directions naturelles du mou-

vement de cette partie, l'éponge ne se vuide pas; elle n'est donc pas comprimée; pourquoi la glande le seroit-elle?

On peut, ce me semble, conclure après ce détail, que la portion de la glande que nous avons laissée derrière les éminences montantes de la mâchoire, en faisant l'incision dont on a parlé (§. VI), n'est point pressée et gênée, en un mot exprimée, comme on l'auroit cru, par la mâchoire inférieure.

Or, si on se donne la peine de mesurer et de peser cette partie de la glande, on verra qu'elle est au moins les deux tiers du total; le sentiment communément reçu peut-il enfin subsister après tant de preuves qui le détruisent?

---

§. X. *Examen de l'autre portion de la parotide.*

Il faut, pour ne rien négliger, examiner la portion de la glande que nous avons enlevée par notre incision (§. VI).

Quelles seroient les forces qui pourroient la comprimer? Les muscles, dira-t-on, le sternomastoïdien, le masseter et même le digastrique; d'ailleurs la peau serre la glande

suivant qu'elle est plus ou moins tendue dans les différens mouvemens de la mâchoire ; il semble qu'on peut négliger quelques petites fibres du muscle peaucier.

Mais si la peau est toujours lâche sur la glande, qu'a-t-on à répondre ? Pourra-t-on dire qu'elle est collée sur le corps glanduleux et qu'elle le serre ? Qu'on l'observe, en effet, sur le vivant, cette portion de la peau qui recouvre la glande ; qu'on ait soin de ne pas la confondre avec celle qui recouvre le masseter, et il sera facile d'aperçevoir qu'elle n'est gênée dans aucun des mouvemens de la mâchoire.

Il sera aisé de le prouver en la pinçant et en la fronçant, faisant ensuite mouvoir la mâchoire, qui est très-libre, quoique la peau n'ait pas son étendue naturelle ; preuve évidente que la peau n'est jamais assez tendue pour comprimer la glande dans aucun des mouvemens de la mâchoire.

Il est toujours question de la peau qui recouvre le corps de la parotide ; elle ne la gêne jamais, non plus que la simple peau du bras ne gêne les muscles ni les veines dans les différens mouvemens.

Supposé encore que la glande fût portée

en dehors dans les mouvemens de la mâchoire, la peau ne céderoit-elle point, ne seroit-elle pas jetée en dehors sans faire la moindre résistance, comme elle l'est en effet dans les mouvemens des muscles des extrémités? Que diroit-on si nous avancions que le masseter est comprimé par la peau qui le recouvre?

---

§. XI. *Examen de l'action des muscles sur la parotide.*

PEU de réflexions suffisent pour détruire ce qu'on pourroit dire au sujet des muscles; la glande n'atteint pas toujours le muscle sternomastoïdien, celui-ci est ordinairement relâché quand la glande se vuide; pourquoi donc avanceroit-on que la contraction de ce muscle exprime le corps glanduleux? S'il le faisoit ce seroit en pure perte, puisque la salive n'est pas plus nécessaire lorsque le muscle sternomastoïdien est contracté, que lorsqu'il est relâché.

Le digastrique est si grêle et il touche pour l'ordinaire si peu à la glande, qu'il ne mérite pas attention; il est aisé de prouver que supposé que son corps postérieur, dont il

est question ici, se contracte lorsque la mâchoire s'abaisse, il agira précisément alors beaucoup moins sur la glande; car il s'en éloigne en changeant un peu de direction, et devenant moins transversal.

D'ailleurs, il suffiroit de remarquer que, quoiqu'on puisse dire, le tissu des muscles n'est pas plus dur que celui de la glande, dans quelque état qu'ils se trouvent; il seroit pourtant nécessaire qu'il le fût, pour que la pression eût l'effet qu'on demande; cette preuve est sans réplique, surtout par rapport à la plupart des muscles qui sont dans le voisinage des glandes.

Le masseter mérite une attention toute particulière, non point par rapport à la glande, qui ne porte pas sur ce muscle autant qu'on pourroit le croire, mais par rapport au canal excrétoire.

Nous avons dit (§. IV) que ce conduit rampoit sur le masseter, et nous observions qu'il étoit lâche; Morgagni avoit fait la même remarque, et il ajoutoit qu'il étoit disposé de cette façon pour n'être pas rétréci par l'action du masseter.

Il falloit qu'il cédât aux mouvemens du muscle, qui l'étendent, qui le redressent, et

qui font que la salive coule plus aisément dans la contraction du muscle que dans le relâchement, par la mécanique que nous exposerons dans la suite.

Ajoutons ici, qu'il faut raisonner sur la portion de la glande qui s'étend sur la partie postérieure du masseter, comme sur le canal excrétoire; le muscle allonge un peu cette portion de la glande; il la secoue; il la fait remuer, et il en résulte des effets que nous examinerons ailleurs.

Remarquons aussi, par rapport à ceux qui croient que la peau est très-tendue et très-serrée par l'action du masseter, qu'elle est concentrique avec le conduit, et qu'elle est portion d'une plus grande circonférence; de sorte que si le conduit n'est pas tiraillé et pressé autant qu'il le faudroit pour perdre sa cavité, il ne paroît pas que la peau puisse l'être autant qu'il le faut pour faire effort sur la glande.

---

§. XII. *Deuxième, troisième et quatrième expériences en notre faveur.*

VOICI une expérience qui éclaircira peut-être la question: qu'on emporte tout le corps

de la glande après avoir fait une incision cruciale à la peau et relevé les lambeaux ; qu'on mette à la place du corps glanduleux une éponge de même figure et de même volume, qu'on aura eu soin de remplir d'eau, sans la trop charger cependant ; qu'on replie les lambeaux pour les coudre ensemble sans comprimer l'éponge ; enfin, qu'on remue la mâchoire inférieure, et l'éponge ne se vuidera point ; la plus légère compression suffit pourtant pour exprimer plus ou moins d'eau d'une éponge qui en est imbibée.

Mais cette expérience, qui ressemble beaucoup à la première que nous avons rapportée (§. IX), est plus difficile et plus compliquée qu'on ne le croiroit d'abord ; on peut trop imbiber l'éponge ou ne pas l'imbiber assez, etc. En voici une autre qui est plus concluante, nous l'avons faite en 1742.

Injiciebat amicus aquam per salivalem ductum in glandulam, eamque replebat summè, Motâque dein maxillâ inferiori fortiter, ne guttula quidem effluebat aquæ (Chilific. Hist. §. VII).

Cherchez vers le buccinateur le conduit excrétoire de la parotide ; percez-le et injectez de l'eau dans la glande avec une seringue

convenable ; elle grossit et elle est beaucoup plus pleine que dans aucun état naturel avec moins d'une once d'eau ; faites ensuite mouvoir fortement la mâchoire inférieure, et vous verrez qu'il ne sort pas une goutte d'eau par le conduit excrétoire.

Cependant on a fait l'ouverture vers la partie moyenne du conduit, ce qui devroit favoriser l'écoulement de l'eau, qui trouveroit beaucoup plus de résistance s'il falloit qu'elle sortît par l'orifice qui aboutit dans la bouche, à cause des replis du canal.

On fera dans la suite quelques remarques sur cette expérience, qui doit paroître bien extraordinaire aux partisans de la compression, et d'où nous concluons seulement, que les mouvemens de la mâchoire ne sont pas la principale cause de l'excrétion : nous avouons qu'elle ne prouve pas évidemment que la glande n'est pas comprimée.

On ne manquera pas de dire que toutes ces expériences étant faites sur le cadavre où les parties sont affaissées, et où les muscles n'ont point de mouvement, elles ne prouvent rien ; au moins prouvent-elles que l'espace que la glande occupe ne doit jamais augmenter ni diminuer, puisqu'une éponge

pleine d'eau ne se vuide point dans les mouvemens de la mâchoire.

D'ailleurs, on a coutume de conclure que les muscles du bas ventre concourent par leur action à l'excrétion des matières fécales et de l'urine, de ce qu'en comprimant ces muscles sur le cadavre, les matières fécales sortent par le rectum, et l'urine par l'urètre ; n'est-ce pas là conclure de ce qu'on trouve sur le cadavre pour ce qui doit être sur le vivant? Le raisonnement qu'on fait sur cette question, n'indique-t-il pas que si les matières ne sortoient pas dans le cadavre par la compression des muscles, on en pourroit conclure que ces muscles n'entrent pour rien dans l'excrétion des sujets vivans?

Après tout, voici des expériences sur le vivant : un homme avoit sur la peau qui recouvre la parotide, une tumeur qui la tendoit extrêmement et qui comprimoit certainement la glande ; cependant il avoit la bouche sèche du côté de la tumeur ; pourquoi, si la compression favorisoit l'excrétion ?

Nous priâmes un malade qui salivoit d'appuyer sa tête sur sa main, après avoir placé son coude sur une table ; la main portoit

sur le corps de la parotide, et nous l'avions placée de façon que le conduit ne fût pas comprimé; qu'arriva-t-il? La salive loin de sortir avec plus de force, étoit retenue.

Ces expériences dans lesquelles le corps de la glande étoit certainement comprimé, nous faisoient dire plus haut (§. XII), que quoique la glande bien remplie d'eau ne se vuidoit pas par l'action de la mâchoire, il ne s'ensuivoit pas évidemment qu'elle ne fût pas comprimée.

Nous devons avertir que si l'on se trouve à portée de réitérer les expériences dont nous parlons, il faut bien prendre garde de confondre la salive que les sujets qu'on examineroit pourroient retenir dans leur bouche sans l'avaler, avec celle qu'on croiroit venir de la glande comprimée.

On pourroit nous opposer que lorsqu'il survient des dépôts à la parotide à la suite des maladies, et que l'on a fait les ouvertures nécessaires pour donner issue aux matières purulentes, les mouvemens de la mâchoire expriment quelquefois le pus, ou le font couler en grande quantité.

Nous convenons de ce qu'on avance ici: le cas est possible quoiqu'il ne soit pas ordi-

naire ; mais il est essentiel de remarquer que les matières purulentes ne viennent point précisément des vaisseaux de la parotide ; le pus s'est creusé une cavité que les secousses de la mâchoire vuident ; il n'en est pas ainsi de la salive, comme on le verra dans la suite.

Au reste, il ne se fait jamais de dépôt vers ces parties, qu'elles n'occupent beaucoup plus d'espace que dans l'état naturel, ce qui fait que la mâchoire ne peut se mouvoir que les parties n'en souffrent et ne soient tiraillées extraordinairement. On trouvera dans le paragraphe suivant d'autres réponses à cette objection.

---

§. XIII. *Autres remarques contre l'opinion ordinaire.*

Ce que nous avons dit des expériences dans lesquelles la parotide étoit certainement comprimée, nous conduit à de nouvelles réflexions contre l'opinion ordinaire ; nous osons avancer que la compression simple, loin d'être favorable à l'excrétion, l'empêcheroit au contraire.

En effet elle agiroit aussi efficacement

sur le conduit secrétoire que sur l'excrétoire; elle fronceroit également tous les petits vaisseaux artériels et veineux. Qu'on prenne une portion de glande, qu'on la serre dans sa main; on s'apercevra aisément qu'on ride, qu'on plie et qu'on fronce tous les petits vaisseaux dont les sucs devroient être arrêtés, s'il arrivoit que la glande pût être quelquefois dans un pareil état sur le vivant.

Il n'en est pas d'une glande comme de la vessie, par exemple, qui peut se vuider par la compression extérieure; cette expérience pourroit en imposer; on en concluroit tout en faveur du système que nous combattons; mais voici la différence qui fait que l'on se trompe dans l'application de l'expérience.

La vessie est un réservoir qu'on presse avec la main ou autrement; cette compression n'agit pas sur le conduit excrétoire qui reste ouvert, et par lequel la liqueur peut se vuider; mais qu'on applique la vessie sous un poids qui agisse sur le canal excrétoire, comme sur le réservoir, et celui-ci ne se vuidera certainement pas.

On peut considérer, si l'on veut, la parotide comme un composé de petites vésicules, qui ne contiennent qu'une très-petite quan-

tité de liqueurs ; elles ont chacune leur petit tuyau excrétoire qui va aboutir au canal commun ; ces petits canaux ne peuvent pas résister à la compression extérieure ; ils sont repliés et pressés, comme nous le disions tout à l'heure, de sorte que tout est suspendu, tout souffre dans une glande qu'on comprime, et elle ne se vuidera jamais tandis qu'elle sera gênée.

La parotide dans laquelle le pus s'est creusé une cavité, devient une sorte de réservoir, qui peut fort bien être vuidé, comme la vessie, lorsqu'on en comprime le corps ; mais le pus qui sort de la parotide, sort-il par ses tuyaux excrétoires ; suit-il les routes de la salive ? La différence de ces deux excrétions saute aux yeux.

Ajoutez à tout ce que nous venons de dire, que l'excrétion des glandes telles que la parotide, n'est pas, à proprement parler, une simple évacuation, comme celle de l'urine contenue dans la vessie ; il faudra éclaircir cette proposition dans la suite.

§. XIV. *Objection.*

On dira que ce que nous venons de rapporter prouve qu'une pression forte et continuelle ne pourroit en effet que gêner le cours des humeurs dans une partie, et s'opposer à la secrétion autant qu'à l'excrétion ; mais une compression par intervalles ne peut qu'être très-favorable à l'évacuation d'une glande ; elle vuidera les cellules qui se rempliront à l'instant dû relâchement ; elle n'agira que sur les petites artères qui sont plus fortes que les racines du conduit excrétoire ; de sorte que la secrétion ne sera jamais totalement interceptée.

Et ceci, ajoutera-t-on, est fondé sur la disposition des parties ; tous les vaisseaux de notre corps étant comprimés, les humeurs coulent avec plus de force dans leur cavité ; les différens réservoirs, l'estomac, les intestins, la vésicule du fiel et la vessie urinaire, se vuident par l'action des causes extérieures ; il en est de même de toutes les glandes.

La mâchoire comprime la parotide dans laquelle la secrétion se fait comme par parties, par exemple, dans une certaine por-

tion de la glande, lorsque la mâchoire s'abaisse, et dans une autre lorsqu'elle est élevée, et ainsi réciproquement; de sorte qu'il y a toujours une portion de la glande exprimée, et une autre qui ne l'est pas, une qui se vuide, et une autre qui se remplit; ce qui fait un écoulement continuel tandis que l'on mange ou que l'on parle.

Cette objection mérite quelque attention; c'est beaucoup d'abord, que l'on soit forcé d'avouer qu'une compression presque continuelle empêcheroit l'excrétion, en arrêtant la secrétion; ce sera désormais quelque chose d'éclairci.

On prétend que les glandes souffrent une compression assez forte pour causer l'excrétion ou l'évacuation des petits réservoirs excrétoires, sans qu'elle porte sur les vaisseaux qui font la secrétion; ne seroit-ce pas par esprit de système qu'on avanceroit une pareille proposition?

Car enfin n'y a-t-il pas apparence que les artères pulpeuses, qui font la secrétion, sont aussi molasses que les vaisseaux excrétoires; et la compression, quelle qu'elle soit, ne gênera-t-elle pas, en rapprochant les parties l'une de l'autre, les capillaires

qui sont les racines du conduit excrétoire?

Si le petit canal excrétoire part d'un follicule auquel le secrétoire vienne aboutir, ce follicule resserré ne recevra pas les sucs du vaisseau secrétoire; cela paroît évident, et quelque combinaison qu'on puisse imaginer, la compression tendra autant à faire refluer les humeurs vers les artères, et surtout vers les veines, que vers les conduits excrétoires.

D'ailleurs, qu'entend-on par cette pression et ce relâchement qu'on imagine succéder réciproquement aux différentes parties de la glande? Cette idée, qui n'est qu'ingénieuse et qui n'a aucun fondement, appartient à un homme d'esprit avec lequel nous raisonnions sur cette question; il avoua que son idée n'étoit que spécieuse.

Il tâchoit pourtant de prouver au moins la possibilité de son opinion, en prenant dans les physiologistes des exemples de quelques propositions aussi subtiles, ou plutôt aussi frivoles, et qui n'avoient pas plus de fondement; il rappela l'idée de Boerhaave sur les mouvemens du cœur et sur les compressions alternatives de ses nerfs, et d'autres opinions.

On sent de quelle façon ces exemples prou-

voient les compressions alternatives des parotides, et il est fâcheux qu'il faille attendre que le tems vienne à désabuser tout le monde de plusieurs systèmes singuliers, qui n'ont d'autre fondement que l'autorité que leurs auteurs ont su s'acquérir.

S'il étoit permis de raisonner ainsi sur de pures suppositions, on n'auroit qu'à dire que les glandes sont spongieuses et cellulaires, qu'une de leurs portions communique avec l'autre, et qu'ainsi la salive poussée par la compression et déplacée d'une portion de la glande, iroit dans une autre qui ne seroit pas comprimée dans cet instant, et ainsi de suite; mais c'est trop s'arrêter à de simples imaginations.

Enfin, il n'est pas possible de répondre, pour le présent, à tous les points de l'objection qu'on vient de faire; nous y répondrons à proportion que l'occasion s'en présentera; elle ne doit être regardée, après tout ce que nous avons dit, que comme une *pétition de principe;* on y avance bien que toutes les glandes du corps sont comprimées; mais on ne le prouve point; et nous prenons la liberté de le nier, fondés sur les remarques que nous avons faites jusqu'ici; il ne faudra pas

manquer de dire quelque chose de la vessie et de l'estomac.

---

§. XV. *Conclusion qu'on peut tirer de tout ce qu'on a dit jusqu'ici.*

Nous concluons de tout ce qui a été dit, qu'on ne peut pas soutenir que la parotide soit comprimée dans les mouvemens de la mâchoire, et que la compression pourroit nuire à la secrétion et à l'excrétion, de sorte qu'il faut surtout admirer comment cette glande est placée merveilleusement entre des parties qui paroissent devoir la gêner, sans que cependant elle soit comprimée.

Reste à savoir si nous nions que la glande soit remuée, secouée et agitée dans les mouvemens de la mâchoire; non sans doute, nous ne le nions pas, et on verra dans la suite comment nous croyons que ces doux mouvemens et ces trémoussemens servent à l'écoulement de la salive.

Nous ne saurions taire que Senac, dans son commentaire sur Heister, se sert précisément du mot *agitées*, en parlant de l'impression que reçoivent les glandes par les

mouvemens de la mastication; mais il s'est mieux expliqué dans l'article du pancréas; il a adopté l'opinion de la compression, et il a fait voir qu'il suivoit, sur cette matière, les idées des physiologistes ordinaires.

Nous croyons cette remarque nécessaire, afin qu'en cherchant certains passages qui ont échappé à quelques auteurs, on ne vienne pas nous opposer que nous les avons copiés; il s'agit d'examiner si on a proposé un plan pareil à celui que nous donnerons lorsqu'il sera question de la mécanique des excrétions.

Enfin l'ordre que nous suivons a exigé qu'on transportât en différens endroits les différentes preuves qu'il a été impossible de rassembler; il est bon que chacun suspende son jugement, jusqu'à ce que nous ayons pu donner toutes nos raisons.

---

§ XVI. *Les molaires ou les glandes salivaires latérales internes.*

On convient que les glandes dont il est question furent découvertes par Heister en 1727; les anatomistes qui ont écrit depuis

lui, se sont contentés de copier l'inventaire sans faire des recherches qui auroient pu éclaircir la découverte.

Nous avons eu occasion d'examiner des cadavres rares où les glandes sont grosses et bien marquées; et nous avons observé qu'on ne déterminoit pas bien la situation de ces glandes, en disant qu'elles sont entre le masseter et le buccinateur; puisqu'elles sont beaucoup plus profondes et qu'elles répondent aux condyles de la mâchoire inférieure, comme si elles n'étoient qu'un prolongement des parotides.

Elles ont chacune au moins deux conduits qui rampent dans le tissu du buccinateur, et qui en avançant obliquement, comme il paroît par la position des stilets dans la figure de Heister, viennent aboutir vers l'avant-dernière des dents molaires dans les sujets qui les ont toutes; ces conduits sont plus gros qu'on ne pourroit le croire d'abord.

Enfin il faut remarquer que la figure ni la grosseur de ces glandes ne répondent pas ordinairement à la figure qu'en a donnée Heister, elles sont souvent deux fois plus grosses, applaties et irrégulières; on peut donc avancer par rapport à ces glandes, comme par

rapport aux parotides, qu'il n'y en a point de figure bien exacte.

Il ne faut pourtant pas pour cela renoncer à la description que donne Heister, qui suffira avec ce qu'en a dit Senac; c'est que ces glandes sont situées derrière la dernière dent molaire, ce qu'on entendra assez bien en se rappelant ce que nous avons remarqué, et en examinant ce qui nous reste à détailler.

Le traducteur de Boerhaave a dit à peu près la même chose; mais il n'est pas bien clair, surtout pour les commençans, dans la description qu'il donne de ces glandes (*Liv I. p.* 220); Haller son guide lui a manqué; en effet Haller ne parle des molaires qu'en passant.

On trouve encore que Lieutaud qui ne décrit point ces glandes, insinue qu'elles ne valent pas la peine qu'on leur donne un nom particulier; elles le méritent cependant presque autant que les sublinguales, et elles ne doivent pas être regardées comme une portion de la membrane ou de la couche glanduleuse qui tapisse le palais, la cavité de la bouche, et toute la langue; leur position, celle de leurs conduits, et le suffrage de plusieurs anatomistes depuis Heister, donnent,

ce semble, des preuves suffisantes de l'existence de ces glandes.

Il est vrai qu'on les prendroit dans quelques sujets pour des pelotons de graisse; c'est une remarque de Winslou; il est sûr qu'il est quelquefois difficile de les distinguer du corps graisseux, qui se trouve constamment vers ces parties, et qui est molasse, flottant et très-huileux; de façon qu'il se fond et se déchire très-facilement lorsqu'on le manie, ce qu'il est bon d'observer lorsqu'on veut faire la démonstration de ces glandes, dont un coup d'érigne ou une légère secousse dérangent la position, qui peut aussi varier suivant que le corps graisseux, qui a cru plus ou moins, a aussi repoussé plus ou moins le corps glanduleux, qu'on peut regarder en quelque manière comme flottant.

---

§. XVII. *Si les molaires peuvent être comprimées.*

Les partisans de la compression trouveroient-ils de quoi exprimer les molaires? Auront-ils recours aux muscles buccinateur et masseter qui, s'approchant de leurs mouvemens,

doivent par ce moyen exprimer des glandes qui se trouvent entre deux ?

Ils ne se sont pas trop bien expliqués là-dessus ; à peine a-t-on dit que les glandes molaires essuyassent l'action du masseter. Voyons si cette proposition est bien fondée.

Le masseter et le buccinateur sont disposés de façon qu'ils se touchent presque vers la partie antérieure, au moins lorsque le masseter agit ; et dans quelque tems que ce soit, ces deux muscles sont séparés et fort éloignés l'un de l'autre vers les bords postérieurs ; la figure de la mâchoire qui avance obliquement en avant, et surtout la position du masseter sur la base de l'éminence coronoïde, démontrent cette vérité qu'un coup d'œil sur le cadavre fera mieux comprendre que tout ce qu'on pourroit dire.

On trouvera par l'inspection, qu'il y a entre les deux muscles dont il est question, un espace comme triangulaire, qui étoit nécessaire pour que l'éminence coronoïde pût avancer et reculer, s'abaisser et se relever dans les mouvemens de la mâchoire.

La glande est logée dans cet espace, qui n'est jamais aboli, au moins vers les parties

postérieures; comment seroit-elle donc comprimée? Quelque effort que le bord postérieur du masseter fasse vers l'intérieur, il est soutenu par l'éminence coronoïde.

D'ailleurs comment cet espace, si la compression dont on parle avoit lieu, seroit-il rempli d'un corps graisseux? La graisse résisteroit-elle à la pression plus que la glande? ou au moins ne soutiendroit-elle pas l'effort des parties extérieures qui agiroient sur le corps glanduleux?

Enfin les conduits excrétoires méritent attention par rapport au chemin qu'ils font dans le buccinateur; ils suivent à peu près la direction des fibres de ce muscle; ils vont de derrière en devant, et ils suivent les mouvemens de ces mêmes fibres; ils doivent donc être plus ou moins alongés, tendus ou ridés suivant que le buccinateur agit ou n'agit point; ils sont toujours à portée d'être secoués et tiraillés, de manière qu'ils résistent plus ou moins à l'écoulement du suc qui se sépare dans les glandes molaires. Il faudra faire usage de ces réflexions, lorsqu'il sera question d'expliquer la cause de l'excrétion des humeurs que les glandes séparent.

§. XVIII. *Les maxillaires ou les glandes salivaires inférieures latérales.*

Ces glandes sont deux, une de chaque côté de la mâchoire inférieure vers son angle, à la face interne ; elles sont moins grosses et plus arrondies que les parotides ; elles sont recouvertes d'une enveloppe membraneuse assez forte, et voisines des parotides avec lesquelles elles se joignent quelquefois.

Le muscle peaucier les recouvre en passant sur la face externe de la mâchoire ; elles s'appuient un peu contre le pterigoïdien interne ; le digastrique les touche en passant derrière leur portion postérieure ; elles sont aussi recouvertes par le mylohyoïdien, et appuyées sur l'hyoglosse ; enfin elles se terminent vers les parties antérieures par une espèce d'avance qui est comme la pointe de l'ovale qu'elles forment.

De cette pointe, qui est aussi retournée vers le dedans, sort un conduit mince, menu, comme tendineux, qui résulte de l'union de plusieurs autres canaux qui se rencontrent dans le corps de la glande ; ce conduit s'avance à côté du muscle géniohyoïdien, en

suivant le bord interne des glandes sublinguales auxquelles il se colle souvent, et en touchant le muscle génioglosse.

Il vient, en se repliant presque directement en haut, aboutir vers la base du frein de la langue, où il finit en forme de petit sphincter relevé en mammelon, après avoir rampé dans le repli de la membrane qui fait le frein.

Il y a quelquefois un seul orifice pour les deux conduits, communément il y en a deux, et on a dit en avoir trouvé trois; du reste ce conduit, quoique beaucoup plus mince que celui de la parotide, a un calibre presque aussi grand.

Quoique les anciens paroissent avoir eu quelque idée de ces glandes, il ne s'est point trouvé d'anatomiste qui ait disputé à Warton la découverte du conduit qui porte son nom; il est le premier qui l'a trouvé; mais la description qu'il en donne, aussi bien que Nuck, est bien différente de ce qu'on voit dans l'homme; la figure de Cowper vaut un peu mieux, et il n'y en a point encore qui exprime comme il faut ce qu'on vient de dire sur le conduit et sur la glande, et ce qu'on va remarquer.

Ces glandes sont flottantes, au point qu'il n'est pas aisé de les laisser dans leur position naturelle pour en faire une démonstration exacte; on les tiraille, on les détache du tissu cellulaire qui les environne, et on a ensuite une fort mauvaise idée de leur position.

Le conduit excrétoire est constamment lâche et plus long qu'il ne devroit être s'il passoit par la voie la plus courte entre ses extrémités. Il se recourbe en passant le long des muscles dont nous avons parlé; il est surtout lâche vers le frein, plus ou moins porté vers les parties postérieures, inférieures, ou antérieures, suivant que la langue est relevée ou abaissée.

Il n'est donc pas facile de décider quelle est de ces deux extrémités la plus élevée; il semble évidemment qu'il aille en montant de derrière en avant, dans les démonstrations ordinaires où l'on dérange la glande pour le trouver; mais si l'on y fait attention, on verra qu'il est à peu près horisontal dans presque toute sa longueur, et un peu replié ou recourbé en haut du côté du frein.

Il est bon, pour mieux apercevoir cette position du conduit, de le remplir, par l'orifice qui est du côté du frein, d'une injection

qui le rende un peu solide sans l'étendre beaucoup; on aura lieu d'éprouver que cette opération n'est pas aussi facile à faire qu'on pourroit le croire; il n'est pourtant pas possible de raisonner exactement sur cette matière, à moins qu'on ne sache comme il faut la position de ces parties.

Un lecteur curieux peut aisément juger combien les figures qu'on a données sur cette partie expriment peu sa véritable position; il s'en faut de beaucoup qu'elles répondent aux descriptions qu'on en trouve dans les auteurs, quoique celles-ci ne soient pas parfaites.

---

§. XIX. *Si les glandes maxillaires peuvent être comprimées.*

Voici des glandes qui sont dans une cavité toute entourée de muscles; il s'agit de savoir si elles sont pour cela dans un pressoir qui les vuide.

Les muscles qui expriment cette glande, dit le traducteur de Boerhaave, sont le ptérygoïdien interne, le génioglosse, le mylohyoïdien, le digastrique, le cératoglosse et peut-être le peaucier.

Il semble que pour que la glande se trouvât gênée, et peut-être exprimée, comme on le prétend, il seroit nécessaire que tous les muscles qui l'entourent se contractassent en même tems, pour rétrécir, s'il étoit possible, le creux qu'ils forment; mais on sait que cela n'arrive jamais, de sorte qu'il est aisé d'apercevoir que la cavité, dans laquelle la glande est nichée, ne diminue jamais assez pour que le corps qu'elle contient soit comprimé.

On pourroit dire tout au plus, que la glande est portée en différens endroits par l'action des muscles; elle est secouée, mue et balottée, pour ainsi dire, et c'est là ce que nous nous garderons bien de nier.

Un de ces muscles, quel qu'il soit, agit-il assez efficacement pour comprimer la glande? C'est ce qui ne paroît pas possible; ne fût-ce que parce que la glande est arrondie, dure et ferme, et que les muscles, si l'on en excepte le ptérygoïdien interne, sont tous minces, mollasses et foibles; mais voyons leur action en détail.

Le peaucier, dit-on, exprime peut-être la maxillaire; il semble qu'il y auroit eu lieu de n'en pas douter; mais il paroît évident

que ce muscle ne sauroit agir sur le corps glanduleux ; outre qu'il est très-mince et très-délicat dans cet endroit, comme il passe sur la base de la mâchoire, à laquelle il s'attache un peu, il se redresse en agissant, il devient parallèle à cette base, et il s'éloigne de la glande, comme on peut s'en convaincre en le faisant agir sur soi-même et se regardant dans un miroir.

Le digastrique, soit qu'il agisse pour abaisser la mâchoire, soit pour relever l'os hyoïde, glisse constamment derrière la glande, et ne la comprime pas, puisqu'il se raccourcit en agissant ; et comme il est piramidal, il est évident que plus il se contracte, et moins il agit sur la glande ; il recule, pour ainsi dire, pour ne pas gêner la glande, et il faudroit que pour la comprimer il s'avançât comme un coin entre elle et les parties voisines, encore seroit-il nécessaire que la glande fût fixe et qu'elle n'éludât pas la pression.

Le cératoglosse n'est qu'une portion de l'hyoglosse ; il s'attache d'une part à l'os hyoïde, et va se perdre dans le côté de la base de la langue qu'il élargit ; l'action de ce plan de fibres est très-foible, et quoiqu'il paroisse porter la glande en dehors, son effort ne sau-

roit être fort efficace, puisqu'il ne peut, tout au plus, que la faire remuer.

Le mylohyoïdien, s'il agit pour abaisser la mâchoire inférieure, n'agit que lorsque l'os hyoïde est fixé, et dans ce cas son extrémité jointe à ce dernier os est plus reculée que celle qui est attachée à la mâchoire, et alors, loin de faire effort contre celui qui lui est postérieur, il s'en écarte au contraire; l'espace qui se trouve vers sa face postérieure devient plus libre, et la partie de la glande qu'il recouvre, étant dans cet espace, est moins gênée.

S'il agit en élevant l'os hyoïde, il le porte en avant, il soulève la glande, et il relâche les parties musculeuses qui sont au dessus de lui, ou qu'il soutient.

Nous croyons qu'il agit surtout en manière de sangle, pour soulever ou soutenir tout ce qui répond à la partie antérieure de la base de la mâchoire; alors il agit surtout par ses fibres qui sont presque transversales, et par sa portion moyenne qui n'appuie pas sur la glande qu'il ne comprime dans aucun tems.

Si le ptérygoïdien interne touchoit assez la glande, et que lorsqu'il se contracte il y eût entre lui et le corps glanduleux quelque chose

qui résistât suffisamment, il pourroit le comprimer; mais il ne touche presque pas la glande; celle-ci élude son action en rentrant, au moindre mouvement du muscle qui après tout se gonfle très peu dans l'endroit par lequel il touche la glande; puisqu'il est presque tendineux et qu'il n'est pas bien épais vers cette partie qui est son inférieure.

---

§. XX. *Conclusion tirée de ce que nous avons dit sur les maxillaires.*

En un mot, qu'on examine bien la position de tous ces muscles, qu'on fasse attention à leur action, et on se convaincra qu'ils n'expriment pas la glande; il ne suffit pas de trouver des parties musculeuses qui l'environnent; il ne faut pas se déterminer si vîte et sans examen; il n'est pas aisé dans ces cas, cela est vrai, et il exige bien des connoissances que l'on néglige communément.

Mais ceux qui ne voudront pas se donner les peines nécessaires ne doivent pas se décider sans des raisons suffisantes; ils ne sauroient prendre un parti dans cette dispute; les vrais anatomistes se donneront le soin d'examiner les choses avec attention; nous

attendons des éclaircissemens de leurs lumières; ils feront surement de nouvelles découvertes sur l'action de tous ces petits muscles, et sur les combinaisons et les effets de leurs mouvemens.

Voici une remarque que tout le monde peut faire : que chacun mette ses doigts, l'indice et le pouce, sur les deux glandes maxillaires, tandis que la mâchoire est en mouvement, on verra que les glandes loin d'être fixées et gênées, sont au contraire mobiles et flottantes, comme on l'a dit ailleurs (§. XVIII); elles sont portées en haut et en bas, en avant et en arrière, et toujours si libres qu'elles ne peuvent pas être saisies ou fixées par les doigts, à moins qu'on ne les presse tellement que la mastication et la déglutition soient gênées; il faut conclure de cette expérience, que ces glandes sont balottées et portées de çà et de là; mais de pareils mouvemens ne donnent nullement l'idée de la compression.

Quelques-uns des muscles, dont il a été question, pourroient agir sur le conduit de la maxillaire s'il n'étoit pas souple et lâche; il faut se rappeler ici ce que nous disions sur le conduit de la parotide, eu égard au mas-

seter (§. X) dont les mouvemens rendent le conduit mieux disposé à laisser passer la salive; il en est de même du conduit de la maxillaire à l'égard des muscles qui peuvent le toucher en se contractant, comme celui de la parotide à l'égard du masseter.

Ajoutons que le muscle génioglosse, que le traducteur de Boerhaave met au nombre de ceux qui expriment la glande, ne peut que faire changer de direction au conduit; il le plie et le porte suivant ses mouvemens; mais il n'agit pas sur le corps de la glande, non plus que le géniohyoïdien.

Enfin le conduit est aussi vacillant dès qu'il est entré dans la cavité de la bouche vers la glande sublinguale, ou le pli de la membrane qui forme le frein; on l'a déja dit plus haut (§. XVIII); cette remarque doit entrer pour quelque chose dans le mécanisme de l'excrétion.

---

§. XXI. *Les sublinguales ou les salivaires inférieures moyennes.*

Soit que la découverte de ces glandes appartienne à Rivinus qui la fit sur le veau en 1679, soit qu'elle puisse aussi être attribuée

à Bartholin qui la fit sur le lion en 1682 ; tous les anatomistes qui ont écrit depuis eux s'accordent dans la description de ces glandes.

Elles sont applaties, oblongues, à peu près de la figure d'une amande, mais beaucoup plus grosses, situées sous la partie antérieure de la langue à côté du frein, ayant leurs extrémités obliquement en avant et en arrière, suivant la direction de la mâchoire à laquelle elles sont adossées, et leurs bords obliquement en dehors et en dedans.

Du reste elles sont quelquefois jointes aux maxillaires dont elles paroissent une continuation, comme les maxillaires elles-mêmes ou les molaires semblent l'être des parotides dans quelques sujets.

On n'est pas aussi bien d'accord sur le nombre et la position des conduits de cette glande ; les deux premiers qui en ont parlé, Rivinus et Bartholin, ont commencé la dispute ; le premier parle d'un conduit qui n'a point de rapport avec celui de la maxillaire.

Depuis ces deux anatomistes, les plus célébres ont été divisés sur cet article ; on a opposé Nuck, Cowper et Raw, qui paroissent attachés au sentiment de Rivinus, à Stenon, Walter, Heister et Winslou qui

ont suivi à peu près celui de Bartholin ; Morgagni a examiné cette question dans ses adversaires ; il paroît porté à penser que la sublinguale n'a que des conduits particuliers.

Il y auroit bien des choses à dire sur la comparaison des opinions des auteurs, et il faudroit entrer là-dessus dans des détails très-ennuyeux ; il vaut mieux avancer que tous les anatomistes ont fidèlement décrit ce qu'ils ont observé ; il paroît qu'on peut soutenir que la disposition de ces parties varie, et que tantôt les glandes sublinguales ont des conduits propres, placés plus ou moins parallèlement le long des gencives, sans qu'ils communiquent avec ceux des maxillaires, et que tantôt elles envoient quelqu'un de leurs tuyaux, qui va se joindre au canal de la maxillaire voisine qui s'enchasse souvent dans la glande sublinguale.

Ce sentiment n'est-il pas celui de Senac, celui des commentateurs de Boerhaave, et de Lieutaud? Ne paroît-il pas le plus conforme à ce qu'on découvre en examinant plusieurs sujets?

§. XXII. *Savoir si les parties voisines de ces glandes peuvent les comprimer.*

SANS entrer dans des discussions qui paroissent au fond peu intéressantes, considérons, pour ce qui nous concerne, quelles sont les parties sur lesquelles ces glandes sont appuyées.

Elles sont séparées l'une de l'autre par les génioglosses, dont les deux bords supérieurs et internes, qui séparent aussi les conduits des maxillaires, s'adossent vis-à-vis le pli de la membrane de la bouche qui forme le frein.

Voilà les sublinguales séparées par une cloison musculeuse sur laquelle cependant elles s'étendent quelquefois pour se joindre, comme nous l'avons vu, en glissant, pour ainsi dire, sur le plan de séparation, qui est plus ou moins oblique et qui forme une espèce de crête qui favorise le pli de la membrane dont la duplicature fait le frein.

Elles sont posées sur le muscle qu'on nomme myloglosse, lorsqu'il se rencontre, et à son défaut le mylohyoidien les soutient inférieurement et leur sert comme de plancher; le sti-

loglossse les touche aussi, mais fort peu, vers le côté de la langue.

Ces glandes ainsi placées sont recouvertes par une membrane mince, qui est la continuation de celle qui tapisse la langue et la bouche; il faut observer que cette membrane n'est pas bien tendue sur les glandes; elle est au contraire comme ridée, lâche, et elle s'étend aisément de tous les côtés: ce qui étoit nécessaire pour permettre les différens mouvemens à ces parties que Boerhaave appelle fort obscurément *mollia*.

On voit ces parties changer de figure dans toutes les positions de la langue; tantôt elles forment une espèce de creux, tantôt elles sont en relâchement ou en contraction.

On n'a pas parlé des muscles qui expriment la salive de ces glandes; à peine Haller a-t-il dit fort succintement, qu'elles sont entre le mylohyoïdien et le génioglosse; cette situation suffiroit-elle pour soutenir qu'*elles sont dans un pressoir sans lequel on ne sauroit faire du vin*, pour suivre les expressions dont le même auteur se sert pour tourner en ridicule le système de Sthal sur l'excrétion de la salive.

On verra, si on se rappelle la véritable position des sublinguales et celle des parties

qui sont dans leur voisinage, que ces glandes sont à l'abri de l'expression; elles sont, il est vrai, entre le génioglosse et le mylohyoïdien, mais de la façon dont on l'a expliqué ci-dessus, c'est-à-dire qu'elles sont disposées de manière qu'elles peuvent fort bien être portées vers les côtés par le génioglosse, et relevées par le mylohyoïdien.

Elles ne sauroient être serrées entre deux; elles éviteront toujours leur action en remontant et faisant bosse vers la cavité de la bouche, comme il arrive quelquefois; la mobilité de ces glandes prouve ce que nous avançons; il faut remarquer que les deux muscles, dont il est question, ne se contractent pas ordinairement en même tems : si l'un repousse la glande d'un côté, l'autre ne résiste point du côté opposé.

N'est-il pas évident que puisque ces glandes font leur excrétion sans être comprimées, on doit conclure que la compression n'est pas nécessaire pour l'excrétion des sucs que les glandes, de la nature de celles-ci, séparent? Il est bon de remarquer, par rapport aux conduits de ces glandes, que quelque courts qu'ils soient, ils doivent être considérés comme rampans dans la membrane qui recouvre les

glandes; elle est lâche, comme on l'a dit, moins vers les gencives où les conduits aboutissent, que sous la base de la langue; mais la membrane qu'ils traversent cède toujours autant qu'il le faut, pour que les orifices deviennent plus ou moins obliques par rapport aux conduits dont ils sont les aboutissans; ces observations auront leur usage comme celles qu'on a faites sur les autres canaux excrétoires.

---

§. XXIII. *La couche glanduleuse de l'intérieur de la bouche.*

La membrane qui tapisse l'intérieur de la bouche, recouvre une espèce de couche glanduleuse, qui a presque autant d'étendue que la membrane même; elle n'est pas partout de même épaisseur, et l'on diroit qu'elle manque dans certains sujets.

C'est là peut-être ce qui a fait dire aux anatomistes, qu'il y a dans la bouche des glandes éparses, qu'ils comprennent sous le nom de glandes *buccales*.

Il nous est arrivé de disséquer des sujets où l'on apercevoit la couche glanduleuse dans tous les points de la cavité, comme une membrane particulière attachée vers

le palais au périoste, et ailleurs au tissu cellulaire des muscles; on a même trouvé assez souvent qu'elle s'étendoit jusques sur les gencives.

Nous l'appelons couche glanduleuse, et il paroît qu'il ne faut pas la confondre avec les *cryptes* ou follicules qui séparent un suc plus visqueux que la salive.

Cette couche est fort épaisse du côté du voile du palais qu'elle forme en partie en s'étendant vers la luette, de façon que celle-ci n'est, suivant l'expression de quelques anatomistes, qu'un petit corps glanduleux.

La portion de la couche qui recouvre l'intérieur des joues, s'étend jusques sur les lèvres, où elle n'est pas aussi épaisse que dans le palais; elle semble composée d'une infinité de pelotons joints les uns aux autres, comme la membrane graisseuse qui est plus épaisse et plus compacte dans certaines parties du corps que dans d'autres.

La langue est aussi recouverte de la couche glanduleuse, surtout vers la base où elle se confond avec les amygdales; elle fait une enveloppe particulière, ou une espèce de fourreau que l'on trouve quelquefois jusqu'au bout, même à la face inférieure de

la langue, où on le prendroit pour une expansion des sublinguales.

Il ne faut pas chercher un conduit particulier pour ce corps glanduleux ; il en a une infinité, et ils n'ont point de places bien déterminées ; ils peuvent être aperçus à côté de la ligne mitoyenne de la voûte et le long du bord alvéolaire, comme Winslou le soupçonne.

On en trouve encore dans le voile du palais, dans l'intérieur des joues et sur les lèvres ; mais ils sont difficiles à apercevoir, soit parce qu'ils sont, pour l'ordinaire, fort petits, soit parce que la membrane qui couvre le corps glanduleux est mobile et se relâche plus ou moins ; ce qu'il faut remarquer.

Du reste, Walter avoit aperçu la couche glanduleuse dont il est question ; il n'y a pas au moins beaucoup de différence entre ce qu'il dit de la langue, et ce que nous avançons de toute la cavité de la bouche ; il s'est trompé en donnant un seul conduit à tout le corps glanduleux, et il a été bien critiqué pour cela.

On ne trouve point de muscle disposé pour comprimer cette couche glanduleuse,

qui est comme flottante dans bien des parties de la bouche ; elle l'est surtout du côté du palais qui contient quelques fibres musculaires, assez fortes pour le relever ou l'abaisser, mais trop foibles pour faire impression sur la couche glanduleuse, qui est plus solide que les muscles, et qui cède lorsqu'elle est poussée d'un côté ou d'autre ; on dira peut-être que les alimens, en glissant sur ces parties, expriment la salive par leur frottement, comme on vuide ces glandes dans le cadavre même, en les comprimant et en raclant le palais.

Il est évident que le bol alimentaire emporte avec lui une liqueur gluante qu'il exprime ; mais cette liqueur, qui est celle qui forme un verni que l'on détache aisément dans le cadavre, vient des cryptes ou des réservoirs semblables à ceux des amygdales, et bien différens des glandes vraiment salivaires, comme nous aurons lieu de le dire ailleurs.

Il s'agit de l'excrétion d'une liqueur fine qui coule du palais, par exemple, lorsqu'on le frotte avec un peu de sel, ou lorsqu'on est dans la salivation mercurielle ; celle-là sort immédiatement du corps glanduleux

salivaire, et elle est *secernée* ou séparée des autres liqueurs, à proportion qu'elle se vuide, comme il arrive aux humeurs des autres glandes dont on a parlé jusqu'ici.

---

§. XXIV. *Le conduit ou trou glanduleux de la langue.*

MORGAGNI trouvoit le trou glanduleux de la langue à peu près dans chaque quatrième sujet, et depuis lui on l'a trouvé presque toujours ; il est quelquefois caché par de petits tubercules connus sous le nom de *mammelons* ; il faut souvent séparer ces excroïssances irrégulières pour apercevoir l'orifice du conduit ; mais de quelque façon qu'on s'y prenne, on ne le trouvera pas dans quelques sujets, surtout dans les enfans.

On ne sait pas bien encore à quoi nous devons nous en tenir sur ce conduit, quoique Heister l'ait rencontré s'étendant vers la base de la langue, et se séparant en deux portions, dont l'une alloit aboutir vers la petite corne de l'os hyoïde, ce qu'on a eu occasion de confirmer ; on n'est pas plus avancé pour cela. Le sentiment de Walter, qui le regardoit comme le conduit excrétoire de l'ex-

pansion glanduleuse de la langue, n'a pas été suivi (§. XXIII).

Ne seroit-il, comme on le dit communément, qu'un trou borgne ou un cul-de-sac sans aboutissant; et ne pourroit-on pas le comparer à l'appendice vermiculaire du cæcum, qui n'a apparemment d'autre usage dans l'adulte, que de séparer une liqueur qui acquiert, par le séjour, des qualités particulières?

L'intérieur de ce conduit étant tapissé d'une couche glanduleuse, comme la base de la langue, on pourroit penser qu'il n'a été fait que pour augmenter la surface de cette base, et pour séparer le suc qui doit y souffrir des changemens.

Car enfin l'orifice du conduit est tellement fermé, qu'il arrive souvent qu'il ne paroît pas; la liqueur qu'il contient peut cependant se vuider, sans doute, et cela arrive dans des cas particuliers; mais quel sera l'usage de cette liqueur, et pourquoi la nature prend-elle la précaution de la conserver en dépôt?

Enfin le trou borgne n'a-t-il pas quelque issue que l'on pourra trouver dans la suite? Seroit-il fait pour mettre à l'abri quelques

papilles nerveuses, et pour leur conserver leur sensibilité?

Quoiqu'il en soit, on voit dans quelques fièvres malignes la langue qui paroît comme rôtie et séchée à la fumée, se fendre et se déchirer dans l'endroit du trou borgne, où des malades, d'ailleurs dans le délire, rapportent la douleur; on diroit que la langue a été déchirée, pour ainsi dire, et qu'elle s'est séparée comme si elle eût été autrefois collée et cicatrisée dans cet endroit.

On trouve aussi dans des animaux, comme les poules, les canards et les oiseaux, un canal très-marqué, qui suit l'axe de la langue, et qui paroît tenir lieu de trou borgne.

Ces remarques indiquent-elles ce que nous avons pensé? C'est que le conduit dont il est question n'est formé que par une espèce de pli de la langue; car, comme cet organe est fait pour former de tems en tems un demi-canal en se pliant sur son axe, son mouvement peut être favorisé par cette espèce de sillon ou d'enfoncement que nous supposons, et sans lequel il paroît que la peau auroit fait une saillie qui auroit dérangé l'usage que la langue disposée en demi-canal devoit avoir.

§. XXV. *Les glandes de l'arrière bouche.*

L'ARRIÈRE bouche est aussi tapissée d'une couche glanduleuse, comme la bouche proprement dite ; mais les glandes paroissent ici d'une classe particulière ; elles sont muqueuses et elles séparent une humeur épaisse et gluante, destinée à vernir et à lubrifier ces parties ; on diroit que ce sont des glandes comme les amygdales dont on aura occasion de parler dans la suite.

Les glandes du pharynx et celles de toute la membrane pituitaire sont de cette espèce ; on sait qu'elles paroissent plus ou moins ; on en a trouvé qui étoient comme de vrais trous borgnes, semblables à celui de la langue ; Heister a donné une observation particulière là-dessus ; on a déjà souvent dit que ces glandes pouvoient en imposer pour de petits ulcères.

Parlerons-nous ici des conduits nouveaux que Coschwits avoit cru trouver vers les côtés et la base de la langue ? l'observation de cet anatomiste méritoit-elle que Walter s'attachât à démontrer fort au long que ces

prétendus conduits nouveaux n'étoient que des veines? Il n'est plus question de cette découverte.

Quoiqu'il en soit, les glandes de l'arrière bouche sont très-différentes de celles dont il a été question jusqu'à présent; il ne faut pas raisonner des glandes salivaires, comme de ces *cryptes sébacées* ou *muqueuses* : celles-ci font une classe à part; on aura soin de le dire. Il est évident que lorsqu'elles sont comprimées, elles se vuident de leur suc comme les amygdales : il est aisé de s'en convaincre sur le cadavre; mais on ne peut tirer de là aucune induction contre ce que nous avons établi, comme on le verra dans la suite.

---

§. XXVI. *L'épiglotte.*

Nous placerons ici quelques remarques sur l'épiglotte que tous les modernes décrivent comme un cartilage mobile, mince, élastique, prenant bien soin d'éviter la faute des anciens, qui avoient confondu l'épiglotte des animaux avec celle de l'homme, et la comparant, pour la figure, les uns, comme Heister, à une feuille de lierre, et les au-

tres, comme Winslou, à une feuille de pourpier.

Ne peut-on pas avancer que cette partie varie dans les différens sujets? Voici ce que nous avons observé dans la plupart, et qu'il semble que les auteurs aient négligé de décrire.

L'épiglotte se prolonge et forme un angle comme une véritable languette, fort apparente dans sa base, qui est la partie par laquelle elle tient au ligament qui la lie au cartilage thyroïde, et qui est beaucoup plus épaisse que l'autre extrémité; des anatomistes, que Noguez a suivis, avoient parlé de cette portion, comme d'une sorte d'épiphyse qu'on a fait dessiner; Winslou a dit que l'épiglotte étoit *étroite et épaisse* vers cette partie.

Nous avons pensé que cette languette pouvoit s'enchasser quelquefois dans l'échancrure qui se trouve sur le bord supérieur du cartilage thyroïde; le soupçon n'a-t-il pas quelque fondement raisonnable?

Tout le monde connoît l'échancrure dont nous parlons, et qui paroît même sur le vivant; elle n'est remplie naturellement que par des membranes qui cèdent plus ou

moins, et que nous avons vues dilatées dans une femme, de manière à contenir une bonne quantité d'air, qui se nichoit dans cette espèce de cul-de-sac pendant des accès de convulsions *vaporeuses*.

Pourquoi la languette postérieure de l'épiglotte ne sera-t-elle pas faite pour occuper cette place, au moins dans quelques circonstances? N'y a-t-il pas apparence qu'elle sert à renfoncer ces parties qui forment, du côté qui répond au larynx, une espèce de creux ou de fosse qui a peut-être des usages pour la voix?

On a aussi observé, par rapport au même cartilage, qu'outre qu'il est percé de bien des trous, comme tous les anatomistes en conviennent, il est souvent plein de petites fossettes bornées par de petites élévations; de sorte que l'épiglotte, loin d'être lisse et polie, comme on le pourroit penser tout-à-coup, est au contraire comme à facettes, qui sont apparemment faites pour loger des portions du corps glanduleux, dont nous parlerons tout à l'heure, à moins qu'elles n'aient un autre usage, comme on le dira plus bas; Winslou avoit dit *que l'épiglotte étoit traversée de toutes sortes de petites sis-*

sures et interruptions irrégulières, qui sont autant de lacunes entre les deux membranes.

Il semble qu'on ait avancé, sans nulle restriction par rapport aux petits trous de l'épiglotte, qu'il y en a une quantité prodigieuse, comme dans une feuille de mille-pertuis; mais on auroit pu ajouter, 1° que ces trous se trouvent en plus grande quantité vers la base de l'épiglotte, que vers son sommet; 2° qu'ils sont plus nombreux vers la face postérieure, que dans l'antérieure à laquelle ils n'aboutissent pas tous; 3° que vers le bord de l'épiglotte ils la rendent comme dentelée; 4° que ces trous, quoiqu'ils se trouvent en très-grand nombre à la face postérieure de l'épiglotte, laissent pourtant sur son milieu un espace qui forme une partie mitoyenne qui divise le cartilage et qui est sans trous, ce qui est peut-être l'effet d'une espèce de bride ou de repli de la membrane qui couvre l'épiglotte.

Au reste, ce repli paroît toujours mieux dans les brebis que dans l'homme, et il répond à un à peu près semblable, qui se trouve vers la face antérieure, où il y a aussi une portion mitoyenne sans trous.

Enfin, les courbures de ce cartilage méri-

tent aussi quelque attention; sa base se porte des parties antérieures vers le derrière en montant, et le reste de l'épiglotte qui s'évase, se replie vers le devant en formant une espèce de bec de grosse aiguière, ou de demi-canal, dont la cavité est obliquement en arrière et en haut; ces courbures singulières devroient être représentées dans des figures; celles qu'on a données n'expriment qu'une partie de l'épiglotte.

Il y a dans l'épiglotte deux parties qui font, l'une avec l'autre, un angle plus ou moins obtus, dans la face antérieure du cartilage, qui se plie et replie dans cet angle, de manière que la portion supérieure est souvent la seule qui se meuve en se couchant sur la glotte; cet angle est une espèce de charnière qui n'a d'autre jeu que celui de l'élasticité du cartilage, dont la souplesse est peut-être augmentée par des impressions ou les replis qui se trouvent dans ses deux faces, et dont nous parlions plus haut.

Il peut arriver que toute l'épiglotte, même la base, soit portée en arrière et en bas; et c'est apparemment dans ces occasions que la glotte doit être entièrement à l'abri, et tellement bouchée que l'air ne puisse en sortir ni

d'un côté ni de l'autre, comme il semble qu'il puisse le faire lorsque la seule portion de l'épiglotte est abattue.

Tout ce que nous disons ici s'entendra mieux par l'inspection d'un larynx entier; on pourra faire faire à l'épiglotte les différens mouvemens que nous indiquons, et que les physiologistes n'ont pas décrits comme il faut.

On verra aussi combien ceux qui disent, de l'épiglotte simplement, qu'elle est convexe en avant et concave en arrière, se trompent.

Nous ne nous sommes déjà que trop arrêtés sur cette partie; nous irions trop loin s'il nous falloit faire des réflexions critiques sur ce que les plus modernes ont dit; nous nous sommes contentés d'exposer simplement nos remarques.

---

§. XXVII. *L'enveloppe glanduleuse de l'épiglotte.*

L'ÉPIGLOTTE est entourée d'une enveloppe glanduleuse recouverte, elle-même, par une membrane très-forte et très-tendue; cette couche glanduleuse, qui est plus ou moins évidente, paroît avoir sa principale

origine vers le ligament qui joint l'angle inférieur de l'épiglotte au thyroïde.

Il y a dans cet endroit un petit amas de graisse, qui se joint avec le corps glanduleux, de manière qu'il forme une substance qui a beaucoup de rapport avec celle qu'on trouve dans les articulations, et qui ne paroît, à proprement parler, ni graisseuse ni glanduleuse.

C'est ici le lieu de remarquer qu'il est plus difficile, qu'on ne le croit communément, de déterminer exactement l'usage des trous de l'épiglotte; il ne seroit pas surprenant que, le corps glanduleux se trouvant entre l'épiglotte et sa membrane, celle-ci fût percée de quelques trous qui seroient les aboutissans des conduits de la glande.

Mais pourquoi l'épiglotte est-elle percée dans ses deux faces qui sont recouvertes l'une et l'autre par la couche glanduleuse? Pourquoi surtout y a-t-il dans la face postérieure de l'épiglotte des trous qui n'aboutissent pas à l'antérieure? Quel est leur usage? Tiennent-ils lieu de substance diploïque? Il s'en trouve constamment dans les cartilages, excepté l'épiglotte qui n'en a que très-peu vers sa base. Ou bien enfin, n'auroient-ils pas quelque rap-

port avec les fissures des cartilages des oreilles qui ont leur utilité pour le son, les trous de l'épiglotte et ses facettes peuvent-ils favoriser les vibrations de l'air? N'oublions pas que la glande de l'épiglotte est de la classe de celles qu'on nomme conglomérées; elle fait sa fonction comme les salivaires dont nous avons parlé; il n'y a point de muscle propre à la comprimer; les muscles antérieurs de l'épiglotte, outre qu'ils ne paroissent que très-rarement, ne peuvent que mettre le cartilage en mouvement, et le porter en avant, comme les aryténo-épiglottiques le portent en arrière; ces légers mouvemens ne comprimeront jamais une glande souple et graisseuse.

---

§. XXVIII. *Les glandes aryténoïdes.*

MORGAGNI a parlé le premier de ces glandes; c'est la principale des découvertes qui lui ont fait placer au commencement de son ouvrage cette belle période : *quod. . . . lecturus sum id omne divido in partes tres; in primâ res aliquot à nemine adhuc, quod sciam, traditas; in aliâ nonnullas res olìm quidem litteris proditas, nunc autem ferè obsoletas;*

in tertiâ circà res quasdam de quibus aliter ab aliis scriptum est, quod ego observaverim. . . . proponam.

Heister et, après lui, Senac ont dit que ces glandes étoient, pour l'ordinaire, beaucoup moindres que ne les représente la figure que Morgagny en a donnée.

Winslou a avancé que, *sur la surface antérieure des aryténoïdes, quoiqu'elle soit convexe en haut, il y a entre la base et cette convexité un petit enfoncement; cet enfoncement est comme effacé par un corps glanduleux, qui couvre la facette antérieure de chaque aryténoïde jusqu'en bas, et s'étend en partie depuis la base de ces cartilages vers le devant, sur l'extrémité postérieure de la corde ligamenteuse voisine.*

Ces glandes varient dans la plupart des sujets, comme les descriptions des grands anatomistes l'indiquent suffisamment; il ne semble pas qu'on puisse assurer qu'elles ont la figure d'une L; nous les avons trouvées semilunaires; leur courbure étoit retournée vers les parties postérieures.

Elles sont aussi placées quelquefois à une bonne distance de la fossette antérieure du cartilage aryténoïde, qui est elle-même plus

ou moins apparente ; ceux qui s'attendroient à les trouver constamment dans cette cavité pourroient être surpris.

Elles sont toujours dans l'entre-deux des membranes qui forment le repli lâche et large, qui va de la base de l'épiglotte à la pointe du cartilage aryténoïde correspondant; c'est dans cette duplicature flottante qu'on est assuré de les trouver, bien différentes dans les sujets différens, comme on vient de le dire.

On les trouve quelquefois étendues jusques vers l'épiglotte ; ne pourroit-on pas, sans en faire des glandes particulières, les regarder comme une portion de la couche glanduleuse qui tapisse toutes ces parties? C'est le parti que Lieutaud a pris, comme son silence sur ces glandes le démontre; il y a apparence qu'il n'a pas jugé que ces glandes méritassent un nom et une description particulière, quoique tous les anatomistes modernes aient parlé de cette découverte de Morgagni, qui, si on venoit à n'en plus faire mention, pourroit fournir dans les suites à quelques anatomistes de quoi faire, comme l'illustre Italien dont il est question, un article à part, *de rebus olìm quidem litteris proditis, nunc autem ferè obsoletis.*

Nous ne parlons de ces glandes, que pour qu'on ne dise pas que nous en négligeons quelqu'une, parce qu'elles sont en position d'être exprimées par quelque muscle du voisinage.

Celles-ci sont assurément bien à l'abri; elles sont flottantes et dans la duplicature d'une membrane lâche, qui peut avoir quelques fibres musculaires propres à la faire un peu mouvoir et à la tendre plus ou moins, mais qui ne sont pas capables d'exprimer le corps glanduleux, non plus que celles qui vont jusqu'à l'extrémité de la luette, comme on le disait plus haut (§. XXIII), et pour des raisons qu'on a déjà suffisamment détaillées.

---

§. XXIX. *Les glandes aryténoïdes dans les brebis.*

Les glandes aryténoïdes sont si particulières et si singulièrement placées dans les brebis, que nous pensons qu'il convient de les décrire; ce qu'on en va dire pourra éclaircir la question principale que nous traitons.

Ces glandes sont adossées et collées sur le côté externe de la portion supérieure du

cartilage aryténoïde qui n'est pas tout-à-fait semblable à celui de l'homme ; il y a, en effet, sur le bord supérieur et antérieur de celui des brebis, un prolongement cartilagineux beaucoup moins dur que le reste de l'aryténoïde ; ce prolongement est semilunaire et rempli, à sa face interne, d'une quantité prodigieuse de petits trous, tout comme l'épiglotte qui l'est aussi dans les animaux ; la face ordinaire de ce prolongement cartilagineux est recouverte par une portion glanduleuse semilunaire, et dont la liqueur s'exprime, sans doute, à travers les trous dont on vient de parler.

Or, ces glandes semilunaires ou ovalaires ne sont recouvertes que par une membrane qui n'est pas musculeuse ; elles séparent cependant leur humeur et la rejettent par des conduits excrétoires, suivant les occasions, et sans l'aide d'une force qui les comprime.

Voilà, dans les brebis, des cartilages aryténoïdes comme entourés de glandes ; si le corps glanduleux n'est pas niché dans l'aryténoïde de l'homme, il en est bien près, et il peut arriver qu'il vienne à croître tellement, que toutes les parties du voisinage en soient recouvertes.

Nous l'avons trouvé qui s'étendoit jusques dans le sinus de la glotte, ce que Winslou avoit déjà observé; cet anatomiste a aussi remarqué qne les glandes aryténoïdes s'étendoient quelquefois sur l'extrémité postérieure des bandes *thyro-aryténoïdienes,* c'est-à-dire les rebords ou les lèvres de la glotte, formées par un repli de la membrane qui recouvre le muscle *thyro-aryténoïdien*, en en faisant le tour et en s'y collant.

Winslou appelle les rebords dont nous parlons, *cordes ligamenteuses;* et Ferrein *cordes vocales,* dénomination qui, pour le dire en passant, paroît, quelque indéterminée qu'elle soit, moins impropre que celle de Winslou.

En effet, il est bien assuré que ces deux bandes servent à la voix, comme les cartilages voisins qu'on pourroit, par la même raison, appeler *vocaux*, et on ne sait pas si elles sont simplement des *cordes ligamenteuses.*

Car, comme nous venons de le dire, on trouve quelquefois une couche glanduleuse sous leur membrane, et cette membrane couvre un muscle et s'y colle; de sorte qu'il n'est point déterminé, s'il faut les comparer

aux brides qui attachent les lèvres aux gencives, au frein de la langue et à celui du prépuce; aux expansions membraneuses qui sont à la base des doigts, ou aux lèvres elles-mêmes, aux rebords qui se trouvent aux côtés de l'orifice de l'intestin ileum dans la cavité du cæcum; aux rebords de l'orifice externe du vagin, et à ceux de l'anus, etc.

Tout cela ne prouve-t-il pas suffisamment qu'il vaut mieux, en attendant de nouveaux éclaircissemens sur cette matière sur laquelle des gens, qui étoient fort intéressés à l'examiner, ont passés bien légérement, appeler les bandes dont il est question, *thyro-aryténoïdienes*, comme nous l'avons fait ci-dessus.

On peut abuser du nom de *corde ligamenteuse;* ne peut-il pas en effet porter à se déterminer trop légérement sur l'usage de ces parties? Le public est convaincu que Winslou seroit bien mortifié que cela arrivât; les noms mêmes sont importans sur des questions de cette nature; s'ils ne font rien aux anatomistes, ils frappent ceux qui ne le sont pas, comme il seroit aisé d'en donner des exemples; on entend dire qu'une partie du corps est comme une corde, qu'elle doit en

porter le nom; n'y a-t-il pas de quoi conclure qu'elle doit aussi en avoir les propriétés?

---

§. XXX. *Observation particulière sur l'articulation des cartilages aryténoïdes.*

Il est bon de placer ici une observation qui pourra peut-être servir à éclaircir le mécanisme de la voix.

Comme les cartilages du larynx ressemblent à ceux des autres parties, ils doivent être sujets aux mêmes maladies; on a trouvé l'épiglotte rongée en partie; les autres cartilages de cette partie ont été trouvés ossifiés, quoiqu'en aient dit de bons anatomistes: et s'il est vrai que la trachée l'ait été dans le voleur dont parle Colombus, n'y a-t-il pas apparence que le larynx étoit ossifié dans toutes ses parties?

Les articulations de ces cartilages doivent aussi être sujettes aux maladies ordinaires; on a trouvé le thyroïde ankylosé dans son articulation avec le cricoïde; pourquoi n'y auroit-il pas des ankyloses dans les articulations de tous les autres cartilages.

Il y a apparence que quoiqu'on n'ait point parlé de luxations à ces parties, elles sont cependant possibles, comme celles des parties

de l'os hyoïde, dont Valsalva a parlé; pourquoi faudroit-il être surpris de trouver des vieillards dont les aryténoïdes fussent immobiles sur le cricoïde? Voici un exemple de luxation particulière des cartilages aryténoïdes; c'est l'observation où nous en voulions venir.

Serane père, médecin de Montpellier, a donné à l'assemblée publique de la *Société royale*, un mémoire sur une épidémie particulière, qui règnoit à Montpellier vers le mois d'octobre de la même année 1746.

C'étoit une angine érysipélateuse, accompagnée de symptômes fort singuliers; elle se montra surtout à l'hôpital *S. Eloy*, dont Serane est le médecin; les malades y rendoient des lambeaux de membranes; il y en eut un qui rendit un petit sac oblong, fait comme un doigt de gand, et qui mourut; on avoit vu quelque chose de semblable à Paris il y a bien des années; un malade avoit rendu avant de mourir la membrane interne de la trachée jusqu'à la bifurcation; Petit, chirurgien, conserve cette membrane avec soin.

Un autre sujet fut attaqué à Montpellier de la même maladie; il rendit du pus et de petites pellicules; Serane fit d'abord ouvrir

ce dernier; on trouva vers la parois postérieure de la trachée artère, une tumeur qui avoit l'air d'un polype oblong, qui s'étendoit vers le fond de la trachée en se prolongeant de la longueur de trois pouces ou environ, et en se terminant par une pointe très-aigue.

Le cartilage cricoïde étoit rongé, et nageoit dans le pus qui remplissoit toute sa membrane; les cartilages aryténoïdes étoient luxés; l'abcès s'étoit ouvert entre leurs deux articulations; ils étoient comme flottans, et les bandes *thyro-aryténoïdienes* étoient lâches et affaissées; elles ne sauroient être tendues, surtout vers leurs bords, que les aryténoïdes ne soient fixes, et certainement ils ne l'étoient pas dans ce cas, puisque le pus avoit rempli les ligamens, au moyen desquels ils sont articulés avec le cricoïde.

On avoit pris la précaution de mettre jour par jour en écrit les symptômes de cette maladie, et on trouva que le malade avoit eu pendant les trois derniers jours de sa vie, la voix extrêmement rauque et éteinte lorsqu'il parloit sans effort ou à son ordinaire, et très-aigue lorsqu'il vouloit la forcer.

D'où venoient le ton grave et le ton aigu dans une trachée obstruée par une tumeur

qui occupoit, au moins, plus d'un tiers de son diamètre, surtout vers la glotte, et dont les bandes etoient lâches et affaissées? Voilà un problème qui n'est pas aisé à résoudre.

Le premier sujet dont nous avons parlé, et qui cracha des lambeaux de membranes et le petit sac en forme de doigt de gant, avoit, quelques jours avant sa mort, la respiration extrêmement sonore; il ne pouvoit presque pas parler; il avoit la voix éteinte; nous n'examinâmes pas précisément si les rebords de la glotte avoient été rongés, mais le reste de la membrane de la trachée l'étoit absolument, et il y a apparence qu'elle étoit au moins relâchée et imbibée dans toute sa longueur; ce relâchement, qui communiquoit sans doute jusqu'aux bandes thyro-aryténoïdienes, étoit-il la cause de l'extinction de la voix? Favorisoit-il la trop grande ouverture de la glotte?

---

§. XXXI. *Le cerveau.*

QUELQUE curieuses que soient les découvertes de Malpighi et de Ruisch sur le cerveau, on ne sauroit disconvenir que ce qu'ils ont avancé sur la structure de cet organe, ne soit sujet à une infinité de diffi-

cultés qui sont insurmontables, si on veut raisonner de bonne foi.

La plupart des anatomistes et des physiologistes modernes ont cependant embrassé l'opinion de l'un ou de l'autre de ces deux hommes illustres qui ont partagé les savans; quelle raison auroit-on pour approuver ce qu'un anatomiste a inséré, au sujet de ces deux grands maîtres, dans une dissertation qui semble avoir été faite avec tout le feu de l'école, et dont il n'a pas cru devoir priver le public, puisqu'il l'a insérée dans *des essais anatomiques contenant l'histoire exacte de toutes les parties?*

Il a le courage d'avancer que l'*opinion du savant Italien n'a pas fait fortune;* quel est le fondement de cette assertion? Y a-t-il jamais eu un système plus soutenu et plus analysé que celui de Malpighi? Que n'auroit pas dit Morgagni sur une pareille proposition, si elle eût échappé à Manget, ou à Bianchi!

On a dit, à l'égard de Ruisch, que *la nouveauté avoit donné du crédit à cette opinion, mais que les difficultés sans nombre qu'elle souffroit, l'arrêtèrent bientôt;* qu'auroit dit Heister à quelqu'un qui, après avoir lu ou

sans avoir lu tout ce qu'on a écrit pour Ruisch, auroit avancé une phrase comme celle qu'on vient de citer, lui qui ne dédaignoit pas de s'abaisser jusqu'à châtier des gens qui s'oublioient, et qui le faisoit même avec une hauteur qui ne convient peut-être pas à un maître de l'art, quel qu'il soit?

Prenons garde qu'il ne s'agit ici, que de savoir si Ruisch et Malpighi ont eu bien des sectateurs; ils en ont encore sans doute, et comme on le disoit ailleurs (§. I), il seroit à souhaiter qu'on accoutumât les commençans à ne pas prendre tout de suite parti pour l'un ou pour l'autre de ces deux grands anatomistes.

Winslou a paru prendre un milieu entre Malpighi et Ruisch; son opinion et ses vues éclaircissent-elles la matière? Il a dit, en parlant du cerveau, que *Ruisch a démontré que la substance corticale est principalement composée de vaisseaux, mais que ses injections ne nous découvrent pas encore le mystère, et qu'il faut revenir aux grains glanduleux, pelotons, follicules etc. de Malpighi;* il ajoute *que ce n'est que par la combinaison des remarques des deux illustres anatomistes, Ruisch et Malpighi, que l'on peut donner une*

idée conforme à tout ce qu'on voit; et il dit *qu'il faut reconnoître, par les belles injections de Ruisch, que ces petits corps* (ou follicules ou grains glanduleux) *sont d'un tissu vasculaire dont nous ne savons pas encore la structure.*

Mais si les belles injections de Ruisch font reconnoître, ou démontrent que les follicules sont *d'un tissu vasculaire*, ne peut-on pas avancer que leur structure est connue? Pourquoi du moins avanceroit-on le contraire? D'ailleurs si ces follicules sont *vasculeux ou d'un tissu vasculaire*, s'il faut *le reconnoître par les injections de Ruisch*, la question n'est-elle pas décidée en faveur de cet anatomiste, contre Malpighi? Il s'agit de savoir si, outre les vaisseaux, il y a dans chaque follicule une petite glande, un cul-de-sac, ou une vesicule; enfin suffit-il, pour bien connoître la structure du cerveau, *de donner une idée conforme à ce que l'on voit?*

On sait qu'il y eut des physiologistes qui ont essayé de combiner les deux opinions de Malpighi et de Ruisch; et l'on trouve dans les mémoires de l'académie de l'année 1744 un essai curieux de l'application de cette combinaison à la structure des reins; il

semble même qu'il y a dans ce système quelque chose de particulier outre la combinaison des idées de Malpighi et de Ruisch.

---

§. XXXII. *S'il n'y a pas un autre système à prendre sur la structure du cerveau.*

Les anciens auroient-ils, par hasard, bien rencontré, en supposant le cerveau spongieux et comme une masse poreuse?

Quoiqu'on aperçoive des fibres dans quelque portion de cet organe, il y a certainement bien des parties où l'on n'en trouve point; il est souvent difficile de distinguer des parties solides dans les cerveaux des poissons.

On ne peut pas nier qu'il n'y ait une grande quantité de vaisseaux, de replis de membranes et beaucoup de paquets ou de faisceaux comme en pelotons; mais l'entre-deux de ces corps arrondis, les interstices des vaisseaux et des fibres, de quoi sont-ils remplis?

Il n'y a point de graisse, il paroît qu'il y a de bonnes raisons pour cela; on prétend en avoir trouvé une ou deux fois, mais ces observations si rares ne concluent rien; n'y aura-t-

il pas quelque matière qui pourra tenir lieu de cette liqueur huileuse?

Un muscle, ou telle autre partie qu'on veuille prendre, a ses vaisseaux et ses fibres particuliers; outre cela, il a son tissu cellulaire; ses portions solides sont séparées et soutenues par des cellules pleines de sucs huileux, et ces cellules ne sont pas bien connues; on ne sait pas si et comment elles communiquent l'une à l'autre, si elles sont comme celles d'une éponge, et enfin si elles ne font pas la principale base de la partie; pourquoi le cerveau n'auroit-il pas son tissu cellulaire et ses parties spongieuses? Pourquoi ne formeroient-elles pas la principale partie de ce viscère? Ne peuvent-elles pas être la matière dont il est composé?

Tout cela est sans doute bien obscur, et sans prétendre se livrer avec confiance à une opinion, soit celle de Malpighi, celle de Ruisch, ou la *mixte*, ou à quelqu'autre enfin que ce puisse être, il semble qu'on doit s'en tenir aux sages doutes de Stenon, qui sont détaillés dans un discours que Winslou à répandu.

Mais il faut bien se garder de tomber dans une espèce de découragement directement

opposé aux progrès de l'art; n'est-ce pas ici un de ces cas où l'on peut dire que les hypothèses tiennent les anatomistes en haleine?

§. XXXIII. *Examen de l'opinion de Lieutaud, sur la structure du cerveau.*

MONSIEUR Lieutaud n'a pas été satisfait des opinions dont nous venons de dire quelque chose; *laissons*, dit-il, *toutes ces opinions, qui ne donnent aucun éclaircissement touchant l'usage du cerveau; la nature ne sauroit avoir eu d'autres vues en fabriquant le cerveau, que celles* 1° *de soutenir la division des vaisseaux sanguins;* 2° *de favoriser la séparation de l'esprit animal;* 3° *de préparer à ce liquide un réservoir qui fût capable de le contenir. Une masse poreuse, pulpeuse ou simplement spongieuse, d'une médiocre solidité: ne remplit-elle pas toutes ces vues?*

Faisons quelques réflexions sur la façon dont cet anatomiste soutient son opinion, dont nous n'examinerons pas le fonds; n'appartient-elle pas aux anciens? Quoiqu'il en soit, remarquons d'abord que, quand même le sentiment de Ruisch et celui de Malpighi ne donneroient aucun éclaircissement *tou-*

chant l'usage du cerveau, un anatomiste qui ne cherche qu'à développer le tissu des parties ne seroit pas en droit de les rejeter.

Si ce principe, qui peut avoir ses applications, étoit admis sans restriction, il suffiroit à un physicien d'imaginer une hypothèse par laquelle il croiroit tout expliquer, et il seroit en droit de faire valoir la prétendue certitude de son opinion.

Qu'on ne dise pas qu'il faut démontrer que les explications que l'on donne sont véritables et bien fondées : avouons-le après tant d'expériences, les physiciens ne démontrent rien, lorsqu'ils raisonnent sur l'usage des parties qu'ils ne connoissent pas comme il faut.

Descartes, Willis, et les anciens eux-mêmes, plus remplis d'idées hypothétiques sur le cerveau, que les modernes, croyoient tout expliquer en leur faveur ; que sont devenues leurs opinions ? Si cependant il falloit les mettre en parallèle avec celle de Lieutaud, il y a apparence que le sentiment du dernier anatomiste ne seroit pas le plus suivi.

D'ailleurs, n'est-il pas étonnant que Lieutaud n'ait regardé le cerveau que *comme un organe fait pour soutenir la division des vaisseaux, pour séparer l'esprit animal et*

pour le contenir? Peut-on concilier ces idées vagues avec ce que les ouvertures des cadavres, les plaies et les expériences qu'on peut faire démontrent sur l'usage des différentes parties du cerveau, et sur la liaison intime qu'elles ont avec les opérations de l'ame?

Ces derniers usages du cerveau ne sont-ils pas les principaux, ceux pour lesquels les parties sont *fabriquées*, comme dit Lieutaud, avec tant d'art? En un mot, le cerveau et ses prolongemens doivent être le siége de l'ame; or, quelle est la disposition que doit avoir un organe pour favoriser les fonctions de l'ame et son action sur le reste du corps? Voilà ce qu'il faudroit savoir, et qu'il est impossible de chercher.

Après tout, quelle est la simple glande, quel est le muscle ou l'organe particulier auquel on ne puisse pas appliquer les trois conditions que Lieutaud demande pour le cerveau? Il ne s'agit que de soutenir des vaisseaux, de séparer une liqueur, et de la contenir; on n'a qu'à imaginer à loisir, quelle doit être la structure de cet organe, et on se trouvera à la fin bien avancé en anatomie.

Les vaisseaux doivent être soutenus dans le cerveau, comme dans toute autre partie,

cela est vrai ; mais prétendre déterminer par là les différentes modifications que doit avoir une partie, c'est ne pas raisonner conséquemment; car enfin les divisions des vaisseaux ne peuvent-elles pas avoir été faites après la disposition d'une partie, ou bien les vaisseaux ne sont-ils pas arrangés comme la partie à laquelle ils appartiennent le leur aura permis ?

Ainsi on dira que les vaisseaux du bras, vu la nécessité de la figure et des dispositions que le bras devoit avoir, ne pouvoient être placés que dans un tel ou tel endroit, pour gêner les mouvemens le moins qu'il est possible, et pour être eux-mêmes plus à l'abri de toute compression.

Un homme qui connoîtroit bien le squelette et la position des muscles et leurs usages, pourroit, en partant du principe qu'on propose, trouver la place que les vaisseaux doivent avoir ; il y a pourtant quelque exception par rapport aux viscères et au cerveau lui-même.

Lieutaud après avoir dit à peu près tout ce que nous avons rapporté sur son système, et après avoir fait quelque application, avance que, *dans son opinion, la conformation du*

cerveau, ses divisions, ses productions figurées, ses cavités, etc., qui ont arrêté tous ceux qui ont voulu entreprendre d'en expliquer l'usage, ne présentent aucune difficulté, et il sera très-aisé d'en rendre raison...... Voilà, ajoute-t-il, *quelle est l'origine de la glande pinéale, des tubercules quadrijumeaux, des corps olivaires, des piramidaux; il ne faut pas être bien versé en anatomie, pour vérifier ce que je dis; il n'y a qu'à faire une très-médiocre attention à la marche des vaisseaux.*

Pourquoi nous arrêterions-nous à toutes ces propositions si peu favorables aux lumières de tous les anatomistes qui ont travaillé jusqu'ici sur le cerveau, et qui peuvent mettre fort à leur aise ceux qui, pour connoître cet organe, voudront s'en rapporter à ce que Lieutaud dit de son opinion? Devoient-elles nous empêcher d'avancer ce que nous disions plus haut (§. XXXII)?

Mais quand Lieutaud ajoute, en nous encourageant, *qu'on ne prenne point ce que nous venons de dire pour des conjectures en l'air, ou de simples possibilités;* peut-on ne pas avouer que de pareils propos paroissent au moins bien hazardés, ne fût-ce que parce que, si on croit avoir bien découvert la

vérité, on ne fera plus aucun progrès?

On peut, par un aveu modeste d'ignorance, exciter les anatomistes sans les rebuter, comme nous l'avons insinué (§. XXXII); mais faut-il se laisser aller absolument aux écarts de l'imagination?

---

§. XXXIV. *S'il est bien démontré que le cerveau soit une glande ou un corps glanduleux.*

Nous ne pénétrerons pas bien avant dans cette question; un détail sur cette matière nous écarteroit sans doute de notre objet principal; mais nous dirons en passant, que l'opinion de ceux qui regardent les nerfs comme une sorte de conduits excrétoires du cerveau, ne paroît pas aussi bien établie que bien des gens l'ont avancé.

Haller a dit, après Boerhaave son maître, que l'opinion de ceux qui doutent des esprits étoit *somniantis animi crassissimus error;* ne faut-il pas être bien convaincu de l'existence des esprits, pour avancer de pareils paradoxes, ou pour dire ainsi des injures à des auteurs respectables?

On a soutenu à Montpellier une thèse où

l'on examinoit les preuves qu'on donne ordinairement sur l'existence des esprits ; il semble qu'on ait établi qu'il n'y a aucune de ces preuves qui ne soit au moins réduite au rang des présomptions ou des conjectures. (*Thes. de sensu in genere, ann.* 1743. *Monsp.*) Voici un petit extrait de cette thèse.

L'ancienneté de l'opinion sur l'existence des esprits paroît d'abord mériter quelque attention ; les anciens les admettoient, et croyoient en avoir besoin pour que l'ame pût agir sur le corps, les esprits étant une substance intermédiaire entre le corps et l'ame ; d'habiles modernes ne se sont-ils pas moqués de ces idées frivoles ; et ne doit-on pas se méfier d'une opinion établie sur de pareils fondemens ?

D'ailleurs, les anciens admettoient des esprits de trois sortes ; il n'est pas aisé de savoir par quelle fatalité les *naturels* et les *vitaux* n'ont pas pu se conserver et ont succombé, tandis que les *animaux* ont subsisté.

Un homme sans préjugé, et qui se donneroit la peine d'examiner les choses de bien près, ne pourroit-il pas prouver que ces trois sortes d'esprits, qui furent comme le *trépied* ou, si l'on veut, le *triumvirat* de l'an-

cienne physiologie, étoient aussi bien établies l'une que l'autre; il seroit curieux de voir *spirituum naturalium et vitalium quærelæ et vindiciæ*, comme l'illustre Fizes en a fait si ingénieusement sur la rate; peut-être même, s'il falloit faire un parallèle des preuves des trois espèces d'esprits, les vitaux et les naturels paroîtroient-ils mieux prouvés que les animaux.

On diroit que les vitaux sont formés dans le poumon et le cœur; qu'ils *vivifient* le sang; qu'ils sont la plus subtile partie de l'air, sans laquelle les humeurs n'auroient ni les mouvemens ni l'élasticité qu'il leur faut.

L'anatomie raisonnée pourroit établir que le foie, comme on l'a déjà avancé, fournit un reste de bile qui va animer et exciter les parties, ce qui formeroit, au besoin, des esprits naturels; en un mot, pourquoi ne seroit-il pas permis de se flatter que les anciennes opinions, sur cette matière, pourront reparoître un jour?

Quant à la façon dont les modernes soutiennent les esprits, il y a d'abord lieu d'être frappé du nombre prodigieux de formes qu'ils leur donnent; les uns disent qu'ils sont de

l'*air,* d'autres du *feu,* de l'*eau,* de la *lymphe;* on les a faits *acides, sulphureux; actifs, passifs;* on en a fait de deux ou trois espèces, qui rouloient dans les mêmes nerfs; enfin, on leur a donné toutes sortes de configurations, jusqu'à en faire de petits *tourbillons* ou de *petits ballons à ressort,* selon l'expression de Lieutaud, qui est aussi persuadé de l'existence de ces *ballons,* qu'il l'est de la structure qu'il suppose au cerveau.

Après tout, chacun a fait jouer les esprits à sa fantaisie, et on les a toujours supposés démontrés, et c'étoit surtout à prouver leur existence qu'il falloit penser.

Quelques preuves qu'on prétende en donner, la grande quantité de sang qui va au cerveau, la grosseur du cerveau dans les jeunes sujets, les ligatures et les compressions des nerfs, les expériences sur les nerfs diaphragmatiques: car c'est à cela que se réduit tout ce qu'on a dit en faveur des esprits; toutes ces preuves enfin, bien pesées, éclaircissent-elles les doutes qu'on peut avoir sur cette matière?

Ne peut-on pas dire en deux mots, que comme la grande quantité de sang qui va au poumon ne prouve pas qu'il se fasse,

dans cette partie, une secrétion particulière autre que celle de la transpiration, qui est aussi très-abondante dans le cerveau ; de même la quantité de sang qui va à la tête ne prouve point qu'il se fasse dans le cerveau une secrétion autre que celle des matières vaporeuses, destinées à entretenir les parties de cet organe dans leur souplesse naturelle.

On pourroit ajouter que s'il va beaucoup de sang au cerveau, et plus à proportion que dans une autre partie, il en revient aussi dans le même rapport.

La grosseur du cerveau dans les jeunes sujets prouve qu'il est une des parties qui se développent ou qui se forment des premières, et qui ont le plus d'usage pour les fonctions, comme pour le mouvement, pour le sentiment et pour la nutrition, et cela est vrai ; mais comme il n'est pas démontré que le mouvement, le sentiment et la nutrition ne puissent pas se faire sans esprits, ce second argument n'est pas aussi fort qu'on le croit communément.

Les ligatures des nerfs et les expériences sur les nerfs diaphragmatiques, dont on sait qu'on pourroit se servir pour démontrer presque que les esprits n'existent point, ou

qu'ils sont inutiles pour le mouvement du diaphragme ; ces expériences prouvent tout au plus, qu'un nerf qui va à une partie doit être libre pour exercer ses fonctions, et pour que la partie à laquelle il appartient puisse aussi les exercer, et voilà tout.

Enfin, est-il permis de demander qu'on se donne la peine de jeter les yeux sur la thèse dont on vient de parler, et de consulter les adversaires fameux que l'opinion de l'existence des esprits a eus.

Un examen fait sans préjugés fera sentir au moins que le sentiment de ceux qui admettent les esprits, n'est pas plus probable que l'opinion de ceux qui les rejettent.

Ajoutons que ceux qui admettent les esprits sont aussi embarrassés pour expliquer les fonctions des nerfs, que ceux qui ne les admettent pas ; que n'a-t-on pas été forcé d'avancer sur la prodigieuse vîtesse de ces esprits, lorsqu'on a voulu la comparer à celle de la lumière ; combien d'inutiles peines ne s'est-on pas donné ! Combien de calculs plus inutiles encore n'a-t-on pas fait !

En un mot, en est-on plus avancé lorsqu'on a suivi les détails infinis de Boerhaave et de ses commentateurs sur cette question?

Ne vaut-il pas mieux l'abandonner pour une bonne fois, et la mettre au rang de ces questions ennuyeuses par lesquelles les anciens commençoient leurs physiologies? Ne profiterons-nous jamais des bévues de ceux qui nous ont précédés! La postérité ne sera-t-elle pas étonnée d'apprendre que nos réformateurs de l'art ont donné à de semblables questions un tems qu'ils auroient pu mieux employer sans doute!

Tirons de tout ce que nous venons de dire sur l'existence des esprits, une conclusion comme anatomistes, et concluons que ceux qui ont regardé les nerfs comme des conduits excrétoires du cerveau, ne paroissent pas avoir prouvé leur opinion comme il faut.

Et si, comme il est vrai, la prétendue existence du fluide nerveux, et l'idée qu'on a eue que les nerfs étoient de vrais conduits excrétoires, servoient de preuve à quelques physiologistes, pour croire que le cerveau est une glande ou un corps glanduleux, n'est-on pas en droit d'avancer que cette raison ne prouve rien?

§. XXXV. *S'il y a quelque partie connue qui puisse être regardée comme le conduit excrétoire du cerveau.*

Ce qu'on prend ordinairement pour la première paire des nerfs, a été regardé par un moderne comme des conduits excrétoires; mais comme cette opinion n'est établie que sur de simples présomptions, elle n'a pas encore eu bien des sectateurs : elle manque d'observations et d'expériences bien constatées, et comme il n'est pas aisé d'en faire sur cette matière, il y a apparence qu'elle ne sera de long-tems généralement reçue.

Il faut avouer que la mollesse des productions mammillaires et la délicatesse des filamens qui passent par les trous de la lame cribreuse, méritent une attention bien particulière; on ne voit pas pourquoi ces nerfs seroient si différens de tous les autres qu'on connoît, à moins que, comme ils n'ont que peu d'espace à parcourir, ils ne soient tout de suite disposés à former une couche pulpeuse, membraneuse, qui est peut-être, comme dans l'œil, l'organe immédiat de la sensation; d'ailleurs, des vaisseaux excré-

toires n'auroient pas été si minces et si délicats, le moindre engorgement, la moindre arrête eût été cause qu'ils se seroient déchirés.

Ce que de bons anatomistes ont remarqué au sujet de la cavité de ces fibrilles qui traversent l'os cribreux, paroît d'abord bien singulier, et il est naturel de penser que cette cavité ne peut avoir été faite que pour donner passage à quelque liqueur.

Mais outre que cette cavité n'est pas aussi évidemment démontrée que bien des gens le pensent, on a dit en avoir trouvé une pareille dans les nerfs optiques que personne ne croit être des conduits, quoiqu'il ait échappé à quelques anciens quelque chose qui pourroit faire penser qu'ils regardoient les nerfs optiques comme des vaisseaux excrétoires, au moins dans certains cas.

Pourquoi les cavités des prolongemens des procès mammillaires seroient-elles si petites, si toute la matière qui sort quelquefois par le nez devoit y passer ? Dira-t-on qu'il falloit que les excrémens du cerveau s'écoulassent peu à peu ; que les conduits excrétoires ne répondent pas toujours à la grosseur de l'organe duquel ils sortent ; que

si on s'arrêtoit à la considération de ces petits conduits, on trouveroit que celui qui sort du foie devroit avoir six fois plus de diamètre, vu celui du conduit pancréatique; que le canal cholédoque lui-même est plus petit, par rapport au foie, que les cavités de toutes les fibrilles qui traversent l'os etmoïde ne le sont par rapport au cerveau.

Ce ne sont là que de très-légères présomptions, qui peuvent frapper un homme déjà déterminé à croire que les procès mammillaires sont des conduits excrétoires; mais elles ne prouvent presque rien lorsqu'on les considère de sang froid; elles servent à établir des doutes sur des matières que nous ne connoissons pas beaucoup, et surtout elles conduisent à l'examen du problème suivant : quel est le rapport des conduits excrétoires à l'organe dont ils partent, et pourquoi en trouve-t-on de beaucoup plus gros les uns que les autres à proportion?

Ajoutons à ce que nous venons de dire, que la cinquième paire des nerfs envoie un recurrent considérable à la membrane pituitaire; ce recurrent seroit-il l'organe de l'odorat, ou ne serviroit-il qu'à établir un rapport entre le diaphragme et la membrane pitui-

taire? Ce rapport ou cette communication ne pouvoit-elle pas se faire aux dépens des fibres de la deuxième portion de la cinquième paire, qui vont se répandre vers le palais? Etoit-il nécessaire que ces nerfs recurrens rentrassent dans la cavité du crâne?

On auroit des éclaircissemens sur cette question, si l'on pouvoit bien déterminer précisément l'endroit de la membrane pituitaire destinée à l'odorat; les fibres pulpeuses des procès mammillaires ne peuvent pas apparemment s'étendre bien avant dans la membrane pituitaire; elles s'arrêtent aux sinus de l'etmoïde, ou du moins on ne peut pas les poursuivre plus loin; si la sensation de l'odorat se fait vers les ailes du nez au moyen de quelques papilles qui sont placées dans cet endroit, pourquoi ne pas penser que la cinquième paire, qu'il seroit aisé de poursuivre plus loin que celle qu'on nomme la première, forme ces papilles?

Enfin, la cavité des fibrilles des procès mammillaires a peut-être été faite pour que les corpuscules des corps odoriférans puissent pénétrer jusqu'au cerveau; peut-être l'air lui-même enfile-t-il cette route; le tems éclaircira toutes ces matières sur lesquelles

les physiologistes ordinaires ne s'arrêtent pas, parce qu'elles ne s'accordent pas avec les systèmes qu'ils soutiennent.

---

§. XXXVI. *Si ce qu'on nomme communément l'entonnoir n'est pas le véritable conduit excrétoire du cerveau.*

Les plus anciens anatomistes ont dit à peu près comme Winslou, *qu'entre la base du pilier antérieur de la voûte et la partie antérieure de l'union des couches des nerfs optiques, se trouve une cavité ou fossette appelée entonnoir, qui descend vers la base du cerveau, en se rétrécissant à mesure qu'il descend, et se termine tout droit par un petit canal membraneux, à un corps mollet situé dans la selle sphénoïde,* et appelé glande pituitaire.

On sait quels sont les systèmes qu'on a établis sur cette description; on a fait accumuler et ramasser des humeurs dans les ventricules du cerveau, et on les a fait porter à la glande pituitaire, etc.

Lieutaud a commencé par changer le nom de l'*entonnoir* : il l'a nommé *tige pituitaire ;* il prétend *qu'elle s'élève de la glande pitui-*

taire; qu'elle n'a point de cavité; que c'est une espèce de cylindre de deux ou trois lignes de hauteur, formé par la substance cendrée et recouvert de la pie-mère; on remarque, ajoute-t-il, *de très-petits vaisseaux qui marchent dans son axe, communiquans avec ceux de la glande qui reçoit cette colonne ou qui la soutient.... Il n'est point difficile*, continue Lieutaud, *de démontrer la solidité de cette tige, j'en donnerai la manière dans l'administration*; et dans l'endroit où il a renvoyé, il dit, *que si l'on est bien aise de s'assurer de la solidité de la tige pituitaire, on peut le faire très-commodément en la dégageant, le mieux que l'on pourra, de toutes ses adhérences.... Ceux qu'il n'est pas aisé de convaincre pourront examiner très-commodément le bout de la tige; ils en couperont des tranches, et seront forcés d'avouer qu'on n'y saurbit apercevoir aucune cavité.*

Ce sentiment mérite sans doute de sérieuses réflexions; il ne tend pas à moins qu'à renverser des opinions généralement reçues; quelque anatomiste examinera sans doute, avec attention et de propos délibéré, cette importante question; voici, en passant, quelques réflexions qu'on peut faire.

1° Le nom de *tige pituitaire* n'indique-t-il pas que la partie dont il est question vient de la glande dans laquelle elle prend naissance, comme l'auteur paroît l'entendre, l'orsqu'il dit *qu'elle s'élève de la glande pituitaire ;* il est vrai qu'il dit ensuite *que la glande pituitaire reçoit cette colonne ou la soutient ;* ces propositions sont bien différentes l'une de l'autre, et on a de la peine à sauver la contradiction entre ces mots : la *tige pituitaire qui s'élève de la glande*, et ceux qui suivent, la colonne que la glande *reçoit ou soutient ;* cela est au moins bien obscur, et comme la question n'est pas indifférente, il est fâcheux que l'auteur n'ait pas mieux expliqué son sentiment ; quoiqu'il en soit, la dénomination de *colonne pituitaire* paroît convenir mieux que celle de *tige*.

2° L'auteur qui promet de donner la méthode de se convaincre de la solidité de la colonne dont il est question, dit qu'on peut le faire très-commodément *en coupant des tranches du bout*, *etc.* mais cette méthode ne nous a pas réussi ; nous avons éprouvé que, quelques instrumens que l'on emploie, il n'est pas possible de couper la partie en tranches ; elle est trop délicate ; elle ne sau-

roit résister à une pareille division : on l'écrâse ; on la hache ; mais on ne la coupe pas assez net pour reconnoître ou pour examiner son calibre, qui peut changer suivant que la partie est tendue ou relâchée.

3° Comme la membrane qui recouvre la colonne pituitaire est très-transparente, on voit évidemment qu'il y a dans l'intérieur une espèce de substance pulpeuse et rougeâtre ; on y distingue les vaisseaux dont Lieutaud parle : sont-ils, comme il dit, *communiquans avec ceux de la glande?* C'est ce qu'il n'est pas facile de distinguer.

Quoiqu'il en soit, l'existence de ces vaisseaux ne doit paroître surprenante qu'à ceux qui ont regardé cette partie comme un simple canal membraneux ; il y a eu en effet bien des anatomistes qui l'ont regardé de même, ou au moins qui ne se sont pas expliqués comme il faut là-dessus.

Mais Riolan, qui a vu les petits vaisseaux dont il est question, et qui les a pris pour quatre petits canaux pour le passage de la pituite, auroit-il été surpris, si on lui eût dit que la *colonne pituitaire* contenoit une substance *pulpeuse* ou un peu de substance *cendrée*, selon Lieutaud ?

Bartholin dit expressément qu'elle est d'une couleur obscure, et que si on l'ouvre, on la trouvera pleine d'une pituite grossière; ainsi, quoiqu'on ait regardé cette partie comme faisant fonction de canal, il y a eu des anatomistes qui ne l'ont pas regardée comme purement membraneuse; et comme il y a eu quelque mal-entendu parmi les différens auteurs, on doit sans doute avoir de l'obligation à Lieutaud, qui n'auroit rien laissé à désirer s'il avoit parlé des anatomistes qui semblent avoir suivi le sentiment qu'il a embrassé.

4° Il s'agit de savoir si cette colonne fait fonction d'entonnoir; quoiqu'un entonnoir fût plein d'éponge, il pourroit encore servir; il semble même que ceux qui ont parlé de l'usage de cette partie, aient dit qu'elle étoit faite pour laisser suinter les humeurs comme *à travers la manche d'Hippocrate*, selon l'expression de du Laurens; s'ensuit-il de là qu'ils ne la regardoient pas comme un simple *canal membraneux?*

Nous avons rempli les ventricules du cerveau d'une liqueur colorée, qui a pénétré jusqu'à l'extrémité de la colonne pituitaire; il est vrai qu'il fallut remuer le cerveau pour

faire l'expérience ; il n'est pas aisé de savoir si on n'avoit pas dérangé une membrane qui se trouve à l'orifice de l'entonnoir qui répond aux ventricules, membrane qui, pour le dire en passant, ne semble pas bien connue.

Nous avons aussi observé que la pie-mère s'étend en forme d'un pavillon d'entonnoir, qu'elle est très-transparente et à une certaine distance de la glande pituitaire vers la partie inférieure de la colonne ; que deviennent, dans cet endroit, les vaisseaux qu'elle contient ; se terminent-ils au centre de l'entonnoir en espèce de mammelons, ou bien se joignent-ils à ceux de la glande pituitaire?

La pie-mère étant percée dans cet endroit, on peut introduire un petit tuyau dans son ouverture et souffler ensuite : il arrivera quelquefois que l'air passera jusques dans les ventricules.

Si ces deux expériences sont confirmées, elles démontreront qu'il y a une communication entre les ventricules et la partie inférieure de la colonne.

Il y a des sujets dans lesquels les ventricules se trouvent pleins d'une lymphe san-

guinolente, et alors la colonne pituitaire paroît beaucoup plus rouge qu'elle ne l'est ordinairement.

On a essayé de faire glacer de l'eau dont on avoit rempli les ventricules, pour voir exactement leur figure, et savoir si l'eau s'étendoit jusqu'à la glande pituitaire; cet essai n'a pas réussi.

Concluons qu'il est très-nécessaire de faire de nouvelles recherches, avant d'assurer que ce qu'on nomme l'entonnoir, soit en quelque manière le conduit excrétoire du cerveau; c'est encore une nouvelle question à éclaircir pour les physiologistes des écoles.

---

§. XXXVII. *Quand même le cerveau ne seroit pas une glande, il mériteroit toujours quelque attention par rapport à la question que nous traitons.*

QUE le cerveau ait des conduits excrétoires ou non, qu'il soit regardé comme une glande conglomérée ou comme une conglobée, comme un corps pulpeux ou spongieux, tout cela ne fait rien pour ce dont il est question; il suffit qu'il soit évident que le cerveau est une masse qui communique

certaines vertus, des secousses, de la tension et des vibrations aux nerfs auxquels il donne origine, ou qui se joignent à ses différentes parties.

Il doit être considéré comme en l'air, ou posé sur une espèce de trépied formé par les artères vertébrales et les carotides; ces artères, quelque léger que soit leur mouvement, communiquent en se remplissant et en se vuidant, ou du moins dans les efforts qu'elles font pendant la systole et la diastole, des secousses à toute la masse du cerveau; il pése à son tour, ou il agit par son poids et par sa masse sur ces artères; peut-être même cette action, réciproque entre les artères et la masse du cerveau, concourt-elle, beaucoup plus qu'on ne pense, à l'entretien des fonctions, comme on le dira ailleurs plus au long.

Le cerveau est aussi enfermé par la dure-mère, qui le serre plus ou moins; or des observations incontestables ont démontré, que si la dure-mère vient à comprimer le cerveau, celui-ci ne sauroit exercer ses fonctions, qui sont d'autant plus libres que le cerveau l'est lui-même jusqu'à un certain point.

Appliquons aux corps glanduleux ce qui arrive au cerveau : s'il est comprimé, ses humeurs s'arrêtent, les esprits ne coulent plus, si l'on veut ; de même une glande comprimée ne sauroit séparer sa liqueur, ni la pousser dans ses excrétoires.

Et comme le cerveau a été placé de manière qu'il est ordinairement en liberté, afin que ses fonctions se fassent comme il faut, de même toute la glande, loin d'être exposée à des compressions qui la gêneroient, doit avoir été placée à l'abri, comme on a vu que le sont celles dont il a été question jusqu'ici, et comme nous nous proposons de le faire voir, en parlant de toutes les autres.

§. XXXVIII. *Du corps qu'on nomme communément glande pituitaire.*

La fossette ou cavité formée sur la partie moyenne de la portion du sphénoïde qui répond à la base du cerveau, est presque remplie par un corps plus ou moins mou et divisé quelquefois comme en deux ou trois petits lobules.

Ce corps est pulpeux, spongieux, grisâtre, et pour l'ordinaire imbibé ou plein d'un

suc comme huileux ; il est entouré par une production de la dure-mère qui tapisse sa fossette, et par une portion de la pie-mère qui le recouvre dans sa partie supérieure ; il a quelques nerfs qui lui viennent de la sixième paire, et des vaisseaux qui communiquent peut-être avec ceux de la membrane pituitaire.

On l'a toujours traité de corps glanduleux, et Galien lui faisoit l'honneur de l'appeler glande simplement, comme par excellence ; cependant il n'en a ni la forme, ni même les usages, si ce que les anciens et les modernes en ont dit se trouve vrai.

Les anciens croyoient qu'il étoit fait, en premier lieu, pour retenir les esprits animaux ; il sert, disoient-ils, de *bouchon* à l'entonnoir, et sans lui tous les esprits contenus dans les ventricules se dissiperoient bien aisément.

2°. Il pompoit les humidités superflues du cerveau ; elles alloient toutes aboutir à l'entonnoir, et la glande pituitaire les recevoit et les dégorgeoit dans la cavité des narines, ou même ailleurs suivant l'occasion ; il n'étoit pas même le seul organe qui eût cet usage : car, selon Hippocrate, les

excrémens du cerveau peuvent sortir par les yeux, par les oreilles et par la bouche; et on dit ensuite que la *bile* avoit ses couloirs propres dans la tête, la *mélancolie* les siens, et la *pituite* sa glande pituitaire.

Ce système, plus extraordinaire qu'aucune des hypothèses des modernes, et qu'il est surprenant que les grands sectateurs de l'antiquité n'aient pas voulu faire revivre, s'est soutenu pendant plusieurs siècles; il a été, qui pis est, la base du traitement de maladies; est-il possible de supporter, sur cette matière, la lecture des anciens, de ceux même qu'on regarde comme les plus sages et les plus graves, et qu'on ose donner pour des personnages au-dessus de toutes les hypothèses, quand il s'agit d'insulter les modernes, ce que certaines gens prennent à tâche?

Les récens ont abandonné la partie la plus plaisante du système dont on vient de parler, celle qui faisoit servir la glande pituitaire de *bouchon;* c'est bien dommage assurément! Mais ils ont cru que cette glande étoit réellement faite pour repomper quelques liqueurs superflues.

Voici la différence qu'il y a entre les anciens et les modernes; les premiers disoient

que la glande pituitaire vuidoit ses humeurs dans les narines, et les autres ont dit qu'elle les envoyoit aux sinus de la selle turcique.

Il n'y a rien de démontré sur cette question; il n'est pas aisé de savoir si la glande pituitaire n'a pas quelque conduit excrétoire; on trouve souvent à la portion moyenne de la selle sphénoïdale un trou plus ou moins apparent; savoir si ce trou n'est pas fait pour donner passage à quelque conduit particulier, ou à un vaisseau sanguin, qui établiroit entre la glande pituitaire et la cavité des narines un commerce de sang dont l'usage est inconnu?

D'ailleurs cette circulation singulière de l'humeur des ventricules, qui se rend à la glande par l'entonnoir, et qui rentre ensuite dans la masse du sang, pourroit-elle se faire, si ce que Lieutaud dit de la solidité de la colonne pituitaire se trouvoit vrai?

C'est encore ici un de ces endroits où il semble qu'on se soit arrêté trop tôt, en admettant un sentiment sans le bien examiner; des travaux ultérieurs sur ces parties éclairciront bien des choses.

Reste toujours, que ceux qui considèrent la glande pituitaire comme une véritable

glande, doivent en faire une classe à part; elle ne ressemble, au moins au premier coup d'œil, à aucune de celles qu'on connoît, et elle n'est peut-être pas plus une glande que la pinéale, qu'on dit n'être qu'un tubercule semblable aux deux autres sur lesquels il est perché.

Enfin cette prétendue glande pituitaire a une fossette dans laquelle elle est serrée, et très à l'abri de toute compression; il faut donc, pour la faire dégorger des humeurs qu'on veut qu'elle reçoive, avoir recours à un mécanisme particulier.

Les physiologistes ne se sont pas expliqués là-dessus, et il leur seroit difficile de répondre à la preuve qu'on peut tirer, contre l'opinion des compressions, de ce qui se passe dans ce corps qu'ils regardent la plupart comme glanduleux.

---

§. XXXIX. *Les glandes lacrymales.*

Ces glandes, qu'on connoissoit aussi sous le titre d'innominées, sont deux, une pour chaque œil; la fossette qui est creusée dans la portion de la voute orbitaire du frontal, et qu'on sent évidemment vers l'angle ex-

terne de l'orbite, a été faite pour loger la glande qui se niche dans cette cavité; elle est entourée de graisse, entre les muscles supérieur et externe du globe de l'œil, qui la toucheroient s'il y avoit moins de graisse entre deux.

Cette glande a ses vaisseaux propres, et des nerfs qui lui viennent de la troisième et de la cinquième paires; ses conduits excrétoires qui sont très-délicats et très-nombreux descendent parallèlement et vont aboutir à la face interne de la paupière vers son cartilage; le corps glanduleux est blanc et divisé en petits lobes, et il approche de la grosseur d'une amande.

Il est naturel de penser, après tout ce que nous avons dit, que cette glande n'a été nichée dans une cavité osseuse, que pour n'être pas exposée aux efforts des parties du voisinage; elle se trouve précisément dans l'intervalle des deux muscles droits, qui ne sauroient la gêner, ni la comprimer dans les contractions les plus violentes; le globe de l'œil ne touche pas toujours le corps glanduleux, et il est moins solide que lui, tout cela est évident.

Cependant on a prétendu trouver de quoi

comprimer cette glande ; l'erreur de ceux qui la soumettoient à l'action des deux muscles droits, n'a pas duré ; elle étoit insoutenable, vu la position de la glande, et les auteurs qui ont parlé de cette matière, en dernier lieu, ont fait beaucoup d'attention à l'action du globe de l'œil ; on a même parlé de celle de l'orbiculaire des paupières.

On n'a qu'à remarquer que le globe de l'œil n'a pas la force d'empêcher l'accumulation de la graisse, pourquoi n'exprime-t-il pas et ne comprime-t-il pas le corps graisseux, qui sert d'enveloppe à la plus grande portion de la glande qui après tout se cache dans sa cavité ? Quant au muscle des paupières, on verra, si l'on y fait attention, qu'une membrane musculeuse si mince ne peut que faire mouvoir les paupières, et contenir un peu l'œil, sans rien comprimer de ce qui est dans l'orbite.

Comment le feroit-il par rapport à la glande ? Il ne l'atteint pas, il s'en faut de beaucoup, et le globe de l'œil, supposé qu'il soit repoussé par l'orbiculaire des paupières, au lieu de se porter vers la glande, sur laquelle il ne feroit point d'impression, rentrera beaucoup plus aisément vers les parties posté-

rieures de l'orbite où la graisse lui cédera quelque peu d'espace.

En un mot, on croit pouvoir assurer que rien ne comprime la glande lacrymale, et qu'elle a été placée précisément avec les précautions nécessaires pour qu'elle ne fût pas comprimée. Il faudra parler ailleurs du mécanisme par lequel elle se dégorge de l'humeur des larmes qu'on sait qu'elle sépare, et on reviendra aussi sur ses conduits.

---

§. XL. *La glande thyroïde ou les glandes thyroïdes.*

MORGAGNI, Heister et Winslou nous ont donné sur cette glande des descriptions bien différentes de celles des anciens qui l'avoient regardée comme deux corps glanduleux, et qui ne l'avoient pas bien décrite.

On dit aujourd'hui communément, qu'elle est unique, plus ou moins grosse, semilunaire ou en croissant, ayant la concavité vers le haut, et la convexité en bas; on a beaucoup parlé de ses cornes, ou des pointes de ses parties latérales.

Sa portion moyenne, qui paroît être la réunion des deux lobes latéraux, est appli-

quée sur le cricoïde et sur un ou deux des premiers cerceaux cartilagineux de la trachée ; elle donne quelquefois naissance à une espèce de prolongement qui monte adossé sur le thyroïde, et sur lequel on a aussi dit bien des choses.

Cette glande reçoit beaucoup de vaisseaux, des cartilages et des nerfs en assez bon nombre des recurrens de la huitième paire; elle est rougeâtre, assez mollasse, moins grenue que les glandes salivaires, et on la trouve souvent imbibée d'un suc comme huileux.

Les anatomistes ont été jusqu'ici fort indéterminés sur les usages de cette glande; Verselloni qui l'a regardée comme le lieu de la retraite d'une pépinière de vers qui partent, quand il le faut, pour aller faire la digestion dans l'estomac, n'a eu que le peu de sectateurs qu'une pareille opinion a mérité.

On s'en tient aujourd'hui à des présomptions; Morgagni, Heister, Santorini et bien d'autres sont portés à croire que la thyroïde sépare une liqueur propre à lubrifier l'intérieur de la trachée; Winslou paroît pencher pour l'opinion de ceux qui croient qu'elle envoie ses conduits à l'œsophage.

Il y a eu quelques auteurs qui ont regardé

la glande comme lymphatique simplement; mais ils n'ont pas eu bien des sectateurs.

On s'est trompé plus d'une fois sur le conduit excrétoire; on peut voir ce qu'en disent les fameux anatomistes dont nous venons de parler; Morgagni surtout en parle fort au long dans ses lettres sur Valsalva; il est bon d'y voir jusqu'à quel point un raisonnement bien fait mène en anatomie, où l'on peut assurer que la raison va quelquefois au devant de l'expérience; on entendra aisément ce que nous prétendons dire, si l'on lit Morgagni après avoir vu ce qu'il nous reste à dire.

---

§. XLI. *Nouvelles observations sur la glande thyroïde.*

Un malade avoit (à l'hôpital de Montpellier, en 1746, vers le mois d'octobre) un dépôt à la glande thyroide; la suppuration s'étant manifestée, on ouvrit la tumeur extérieurement sans toucher à la trachée; il sortit du pus et du sang, et les jours suivans le malade, qui ne sentoit point d'oppression de poitrine ni de difficulté de respirer, mais seulement un tiraillement vis-à-vis les pre-

miers cerceaux cartilagineux de la trachée, cracha des matières purulentes.

Cette observation prouve-t-elle qu'il y a un commerce entre l'intérieur de la trachée et la thyroïde? Le malade vint à mourir, on ne fit pas ouvrir le cadavre.

Un autre malade avoit dans le même tems des gonflemens passagers à tout le cou et à la thyroïde; la fièvre s'allumoit, et les signes de suppuration paroissoient au bout de quelque tems; le malade crachoit des matières comme purulentes; cet accident lui est arrivé trois ou quatre fois pendant l'épidémie dont on a parlé ci-dessus (§. XXIX); il a dit très-souvent et il ne cessoit de dire à ceux qui savoient l'entendre, qu'il sentoit détacher les matières de l'endroit qu'il marquoit vis-à-vis la thyroïde, qui se dégonfloit à proportion que le malade crachoit; celui-ci ne mourut pas; Serane, père et fils, ont souvent employé bien du tems à l'interroger et à examiner sa tumeur singulière, que ces sages praticiens conduisirent trois ou quatre fois à suppuration, et qu'ils ne voulurent jamais faire ouvrir, depuis qu'ils eurent aperçu la route naturelle que le pus suivoit.

Une dame de condition avoit une grosseur peu dure à la thyroïde ; le régime et les douches d'une eau à peine minérale dissipèrent cette tumeur en partie ; il restoit une espèce de *noyau* qui étoit la partie de la tumeur la plus dure ; la dame prenoit des laitages avec des apéritifs ; elle rendit un jour plus d'un demi-verre d'une eau claire, liquide, gluante et sans goût ; elle assura qu'elle avoit senti, pour employer son expression, quelque chose qui faisoit un effort vers l'endroit où la thyroïde est placée ; la tumeur diminua sensiblement après ces évacuations et quelques autres moins abondantes.

Enfin, il y a bien des personnes qui disent qu'elles sentent quelquefois des crachats gluans qui se détacheut de la partie supérieure de la trachée vers la glande.

Ces observations fournissent au moins des présomptions en faveur de l'opinion de ceux qui croient que la thyroïde envoie quelque liqueur dans la trachée ; elles prouvent qu'il y a un commerce entre ces deux parties, comme cela est encore prouvé dans les Mémoires de l'académie des sciences, où l'on dit avoir vu des femmes dans lesquelles la

thyroïde paroissoit se remplir d'air pendant les efforts de l'enfantement.

Mais n'étoit-il pas arrivé, dans ce dernier cas, aux membranes des cerceaux de la trachée ce que nous avons vu arriver à celles qui remplissent l'échancrure qui est sur le bord supérieur du cartilage thyroïde (voyez §. XXVI); et ne dira-t-on pas que dans les cas que nous avons rapportés, les matières purulentes s'étoient frayé des routes qui n'existent pas naturellement?

---

§. XLII. *Nouvelles observations sur le premier cerceau cartilagineux de la trachée.*

Le premier cerceau cartilagineux de la trachée, auquel on n'a pas fait attention jusqu'ici, mérite cependant qu'on le considère avec soin.

Nous l'avons trouvé constamment plus gros ou plus large et plus solide que les suivans, quelquefois collé immédiatement au cricoïde, et souvent au moyen d'une membrane.

Nous avons aussi remarqué qu'il est dans tous les sujets, ou divisé par une fente plus ou moins étendue et située vers le devant

du cartilage, ou percé d'un ou deux et même de trois trous bien apparens et placés aussi vers le milieu du cerceau sur le devant, ou un peu à côté.

Ces trous nous frappèrent la première fois que nous les vîmes : c'étoit à Montpellier, en 1741, en disséquant un larynx auprès du feu ; la glande thyroïde, qui étoit extrêmement grosse, étant enlevée, nous trouvâmes le premier cerceau presque osseux, mais assez transparent pour laisser apercevoir, au moyen du feu, les deux trous qui n'étoient recouverts que par des membranes lâches qu'on emporta facilement.

Nous nous convainquîmes, à ne pouvoir plus en douter, que les deux trous étoient naturellement dans le cartilage ; ils étoient placés l'un auprès de l'autre, et ils avoient chacun environ une ligne de diamètre, et paroissoient un peu plus longs que larges ; Lassis, médecin d'Eüse en Gascogne, étoit présent à ces opérations.

On a toujours trouvé ces trous ou au moins une fente, depuis ce tems-là ; les deux trous se rencontrent plus ordinairement que la fente et que trois trous ou qu'un seul ; nous les avons fait voir bien des fois à des amis

et à des curieux ; il est très-aisé de les trouver dès qu'on sait qu'ils existent ; nous en avions fait insérer quelque chose dans la thèse dont nous avons parlé ailleurs (*Chil. Hist.* §. VII et XII).

Cette observation, qu'il est bien aisé de confirmer, fournit une présomption bien forte pour ceux qui soupçonnent que la thyroïde envoie ses conduits excrétoires à la trachée ; car enfin, quel seroit l'usage de ces trous dans le premier cerceau seulement, ou qui du moins sont bien différens de quelques petits trous irréguliers qu'on trouve par ci par là dans la trachée et dans le cartilage thyroïde ?

Les trous dont nous parlons sont bien gros et constamment à la même place, c'est-à-dire, sous la portion moyenne de la glande ; n'est-il pas naturel de penser qu'ils donnent un passage aux conduits excrétoires ?

---

§. XLIV. *Nouvelles observations sur les conduits thyroïdo-tracheaux.*

Nous ne nous en sommes pas tenus à la simple observation des trous dont nous venons de parler ; il falloit démontrer ce qu'on

avoit tant de raison de soupçonner ; après bien des recherches, on trouva un sujet mort de mort violente ; nous examinâmes d'abord la face postérieure du cerceau de la trachée, sans avoir touché à la thyroïde : la membrane interne de ce cerceau étoit pleine de petits trous difficiles à apercevoir ; nous introduisîmes des soies dans cinq de ces trous, et en les conduisant légérement, elles allèrent se rassembler en deux endroits, trois dans l'un et deux dans l'autre ; ces endroits étoient précisément les deux trous du cartilage ; ces soies allèrent, en les poussant, se perdre dans la glande : Barbuot, médecin de Sémur, étoit présent à cette opération.

On a depuis lors fait passer des soies dans bien d'autres trachées, devant beaucoup de curieux, entr'autres devant Lamure, médecin de Montpellier, et plusieurs de nos amis, qui se sont partagés les pièces préparées.

Nous avons tâché de trouver ces conduits plus évidemment, en enlevant la thyroïde, et nous avons souvent trouvé de petits filamens ou des vaisseaux qui sembloient partir de la glande, et aller s'assembler dans les trous du cerceau, et les traverser.

Remarquons que des injections bien fines nous ont fait apercevoir de petites veines qui passent dans ces trous, et qu'outre qu'il n'est pas aisé d'apercevoir les orifices des conduits *thyroïdo-tracheaux* dans la face du premier cerceau, on peut en faire très-facilement dans une membrane si délicate, que les soies les plus fines la perçent dans bien des sujets; on pourroit, si on n'y prenoit garde, se frayer des routes, et ne pas s'en apercevoir.

On a aussi fait macérer ces parties et soufflé la thyroïde; on l'a injectée, et il a été impossible de bien distinguer les petits conduits qui vont à la trachée du tissu cellulaire et des autres vaisseaux.

Le cerceau cartilagineux ayant été dépouillé de sa membrane postérieurement ou du côté de la cavité de la trachée, il nous est arrivé deux ou trois fois de gonfler la thyroïde en soufflant vis-à-vis les deux trous du cerceau.

Si on demandoit pourquoi une glande si grasse a de si petits conduits, il seroit aisé de répondre que les liqueurs destinées à humecter la trachée doivent tomber, non point à grosses gouttes, ce qui irriteroit un

canal si sensible, mais former comme une pluie ou une rosée douce et imperceptible, comme celle que forment les larmes à leur sortie des conduits qui aboutissent à la face postérieure de la paupière. Une portion du pancréas fournit aussi de très-petits conduits qui vont se dégorger dans l'intérieur de l'intestin.

N'oublions pas que, de tous les auteurs qui ont parlé de cette matière, Walther est celui qui a le plus approché des observations que nous avons rapportées; on entendra désormais ce qu'il a dit, mieux qu'il ne l'a entendu lui-même; il a même donné une figure, mais elle n'exprime pas bien ces parties (*Walther de Ling. Exercit. Lip.* 1742).

Peut-on enfin assurer qu'on connoît les conduits de la thyroïde? C'est là ce que nous ne déciderons point, quoique nous soyons bien persuadés qu'on connoît en effet ces conduits; mais il est si aisé de se tromper, qu'on risque toujours en s'avançant trop sur quelque matière que ce soit; il suffira que nos remarques mettent sur la voie de faire de nouvelles découvertes.

Du reste, on auroit besoin de quelques figures pour exprimer tout ce qu'on vient de

détailler ; celles qu'on a données sur la thyroïde elle-même et ses vaisseaux ne sont pas telles qu'elles devroient être.

---

§. XLIV. *Observation sur une tumeur particulière de la thyroïde.*

Ayant été à même d'observer, le long de la partie occidentale des Pyrénées, des gouêtres qu'on y trouve communément dans quelques cantons, et qui sont presque tous formés par le gonflement de la thyroïde, nous avons vu bien des cas particuliers, parmi lesquels nous en choisirons deux qui ont quelque rapport avec les questions qu'on examine dans ce traité.

1º Les femmes sont plus sujettes que les hommes à avoir des gouêtres ; elles ont même naturellement la glande thyroïde plus grosse à proportion ; la plupart de celles qui ont des gouêtres ont la voix fort rauque ; bien des gens disent qu'ils ne sont pas étonnés de ce phénomène ; mais est-il une suite du gonflement de la thyroïde, qui comprime et repousse les cartilages cricoïde et thyroïde, en les éloignant l'un de l'autre sur le devant, et faisant par là que la glotte s'ouvre beau-

coup plus aisément que si ces deux cartilages étoient placés autrement ? Ou bien la voix devient-elle rauque, parce que la thyroïde ne fournissant pas autant de suc qu'il en faut à la trachée, celle-ci perd sa *lubricité* qui fait couler l'air plus uniment, et qui rend ses vibrations plus distinctes, comme dans une flûte qu'on humecte ?

Peut-être ces deux causes concourent-elles à produire l'effet dont nous parlons.

2° Une femme, qui avoit à la thyroïde deux grosseurs comme les deux points, une de chaque côté, étoit sujette aux vapeurs, et lorsqu'elle étoit dans l'accès, elle tomboit comme morte, son visage devenoit prodigieusement rouge, son cou se gonfloit jusqu'à s'élargir autant que la tête, et enfin ces deux tumeurs de la thyroïde devenoient énormes.

Ce gonflement extraordinaire venoit-il de l'air retenu vers ces parties, ou bien du sang qui s'accumuloit ? Le tact ne faisoit rien apercevoir de distinct.

Quoiqu'il en soit, concluons de cette dernière observation, qu'il est peut-être possible qu'il arrive de pareils gonflemens, à proportion, dans d'autres parties, comme dans la

matrice qui, dans la femme dont il est question, se gonfloit ou se *bouffissoit* extrêmement.

On n'a pas encore donné de bonnes raisons de ces gonflemens comme spasmodiques et passagers, dont on trouve pourtant fréquemment des exemples; les praticiens qui les rencontrent, ne sont occupés qu'à les dissiper, et les théoriciens scholastiques les ignorent; mais la manière dont on les combat ne deviendroit-elle pas plus efficace, si on connoissoit la cause qui les produit et la façon dont elles se forment?

---

§. XLV. *Les thyroïdes de quelques animaux.*

Il étoit naturel de penser qu'on pouvoit éclaircir quelques doutes sur les thyroïdes des animaux; nous avons éprouvé, après quelques anatomistes, que celles des bœufs, des brebis et des chiens sont beaucoup plus petites que celles de l'homme, et si gréles quelquefois, qu'il est fort difficile de les distinguer; ainsi l'anatomie comparée n'a rien enseigné sur cette partie.

Nous avons cherché d'où vient la prodigieuse différence des thyroïdes des animaux

à celles des hommes ; il y a long-tems qu'on a proposé ce problème sur lequel il n'y a rien de satisfaisant ; les animaux ne faisant que des inspirations et des expirations égales et réglées, n'avoient peut-être pas besoin d'une aussi grande quantité de liqueur pour humecter la trachée, que l'homme qui est exposé à y faire entrer l'air plus souvent, plus irrégulièrement, et avec beaucoup de rapidité.

Il faut remarquer, à l'occasion des thyroïdes des animaux, qui, comme on l'a avoué, paroissent évidemment doubles, que si on vouloit s'arrêter à de petites disputes, on pourroit soutenir, contre la plupart des modernes, que les thyroïdes sont dans l'homme, comme dans les brutes, deux glandes et non point une seule.

En effet, Haller a dit avoir vu deux glandes thyroides ; on les trouve quelquefois fort distinctes, et elles ne se joignent que par un prolongement qui va de l'une à l'autre, et si on fait attention aux trous du premier cerceau, on en trouve deux ordinairement, un pour chaque glande ou pour ses conduits.

Si on trouvoit les deux sublinguales unies dans quelque sujet, en feroit-on moins deux

glandes ? Les amygdales ne paroissent-elles pas se joindre en passant sur la base de la langue ? Nous avons vu deux reins s'être collés l'un à l'autre en passant par-dessus l'épine, et avoir conservé leurs vaisseaux et leurs conduits excrétoires ; Bartholin avoit fait la même observation ; on la trouve dans l'ouvrage d'un chirurgien espagnol, qui paroît depuis quelques années, et qui semble l'avoir crue nouvelle ; un chirurgien de Montpellier l'avoit faite il y a long-tems, etc. ; auroit-on pu avancer que tous ces sujets n'avoient qu'un rein chacun ?

Mais enfin que la thyroïde soit une glande à deux lobes, ou que les deux thyroïdes se joignent, n'importe, cela revient presque au même ; on peut mettre cette question au rang de celles qui sont parfaitement indifférentes.

---

§. XLVI. *Si la thyroïde peut être comprimée.*

Cette glande *est comprimée latéralement*, disent les commentateurs de Boerhaave, *non-seulement par le pannicule charnu*, *mais par les muscles sternohyoïdiens et les sterno-*

thyroïdiens, et même par un autre qui vient de l'os hyoïde.

Le pannicule charnu, qui est ici une portion du peaucier, ne paroît pas devoir comprimer la glande, puisqu'il est rare qu'il la couvre : car les deux peauciers sont séparés l'un de l'autre vers leurs parties inférieures, et ils ne se joignent qu'auprès du menton.

D'ailleurs, ce muscle est si mince et si foibe, que son effort ne doit pas être compté, pour ne pas dire que lorsqu'il se contracte, il tend à se redresser entre la clavicule et la base de la mâchoire ; il s'écarte de la glande, comme on peut le conclure de ce que nous avons dit ailleurs (§. XXIX).

Les muscles sterno-thyro et hyo-ïdiens, qui sont applatis et minces, ne peuvent que tirer l'os hyoïde et le larynx en bas, ou les empêcher de remonter ; dans les deux tems, c'est-à-dire lorsque le larynx monte ou qu'il descend, les muscles glissent sur une portion de la thyroïde, et pour la comprimer, il faudroit qu'ils pussent se porter en dedans ou du côté de la glande, au lieu que dans l'état ordinaire ils sont toujours dans la même position.

Il en est de ces muscles comme des droits

du bas-ventre, que les anatomistes regardent comme incapables de comprimer les viscères; il faudroit en effet quils pussent faire bosse vers le dedans, et lorsqu'ils sont pliés du côté de la cavité, ils ne sont point en contradiction; de même, pour que les Sterno-hoidiens comprimassent la thyroide, ils devroient se porter vers cette glande, la suivre et la rencoigner pour ainsi dire, et c'est ce qu'ils ne peuvent faire; résistent-ils à la moindre grosseur qui survient à la glande?

La thyroide n'élude-t-elle pas aussi l'action des muscles? Elle peut se porter en arrière et vers les côtés; le larynx n'est jamais fixe d'une certaine façon; d'ailleurs les muscles ne touchent la glande qu'en partie, ils n'en comprimeroient donc qu'une partie, et l'autre resteroit libre; or la partie exposée à l'action des muscles est évidemment la moindre; elle ne contient pas la sixième partie du sac contenu dans le corps glanduleux.

On doit observer encore que la glande est placée dans un angle formé par les muscles dont il est question, et par la trachée; si les muscles se contractent, et que le larynx s'abaisse, cet angle s'agrandit, et la glande

est portée plus bas vers le sternum, où il y a une assez bonne distance entre les muscles et la trachée.

Enfin la glande devient plus apparente, elle s'arrondit, pour ainsi dire, dans bien des gens lorsqu'ils parlent, au lieu d'être plus affaissée que dans l'état naturel, comme cela devroit être si les muscles la comprimoient : elle devient plus libre ou plus visible.

Quant à ce petit muscle qui va quelquefois de l'os hyoide à la glande, muscle représenté dans les tables d'Eustache, et dont Heister avoit dit quelque chose avant que Winslou en eût fait le muscle adénopharyngien, il suffit de remarquer qu'il ne paroît pas toujours; qu'il est très-mince, et qu'il ne tient qu'à une des extrémités de la glande, de façon qu'il paroîtroit tout au plus pouvoir la soutenir ou l'empêcher d'être trop flottante.

On trouvera toujours des membranes et des muscles qui modéreront la pente qu'ont les glandes à se gonfler, comme toutes les autres parties du corps; mais ce n'est pas à dire qu'il doive en résulter une compression ou une expression, comme on l'entend communément.

Ces remarques suffisent pour faire sentir que l'on a avancé, sur un très-léger fondement, que la thyroide est exprimée, parce qu'elle est portée en haut et en bas en suivant les mouvemens du larynx.

Le lecteur doit se rappeler ici toutes les raisons générales qu'on a détaillées ailleurs ; de fréquentes répétitions deviendroient sans doute ennuyeuses ; il faut prendre et examiner un système en gros, sans trop attendre d'une seule raison, qui n'est souvent qu'une présomption, mais qui, jointe à bien d'autres dont on ne doit pas la séparer, fait une démonstration.

---

§. XLVII. *Le thymus.*

Il seroit fort difficile de donner une description exacte du thymus ; il varie dans la plupart des sujets ; on peut rappeler simplement ce que tous les anatomistes en ont déjà dit ; c'est qu'il est situé derrière la partie supérieure du sternum, dans un espace rempli de tissu cellulaire, et formé par les deux plèvres.

Le thymus, ainsi logé et appuyé sur les gros vaisseaux qui se trouvent dans cette

partie, s'étend quelquefois plus haut que le sternum ; Heister l'a trouvé prolongé jusqu'à la glande thyroide ; il est toujours beaucoup plus gros dans le fœtus que dans les adultes ; il diminue à proportion qu'on avance en âge, et il devient quelquefois imperceptible dans les vieillards, ou du moins il n'est pas aisé de le distinguer du corps graisseux ; il est divisé en plusieurs lobes irrégulièrement ; il est plus ou moins pâle ou cendré, etc.

On ne sauroit encore déterminer bien exactement quelle est sa structure ; la plupart des anatomistes veulent qu'il soit glanduleux, comme Heister qui dit qu'il est une vraie glande conglomérée ; Winslou a aussi avancé qu'il est glanduleux ; Lieutaud dit en propres termes, *qu'il n'a rien de glanduleux*, et qu'il est *spongieux et mollasse ;* il paroît quelquefois semblable au poumon, on diroit qu'il est, comme lui, *cellulaire ;* comment concilier toutes ces opinions? Ce n'est pas ici le lieu de l'entreprendre ; on voit qu'il est essentiel d'entrer dans des discussions qui ne nous regardent pas pour le présent.

Heister a trouvé le thymus squirreux et

fort gros dans un sujet de treize ans ; nous avons fait la même observation, en 1748, sur un enfant de sept ou huit ans ; le thymus occupoit toute la partie supérieure de la poitrine ; les poumons eux-mêmes paroissoient avoir été gênés, et ce qu'il y avoit de plus particulier, c'est que ce corps squirreux étoit adossé contre un des troncs descendans de la huitième paire, qu'il avoit élargi et applati comme un ruban de près d'une ligne d'épaisseur et de deux de largeur ; le nerf étoit devenu comme calleux.

On trouvera dans Morgagni quelque chose de semblable, au sujet d'une tumeur qui avoit applati les nerfs brachiaux, sans qu'il y eût rien de dérangé dans les fonctions du bras ; celles du cœur étoient-elles dérangées dans le sujet dont nous venons de parler ? Qui en auroit soupçonné la cause, supposé qu'elles fussent dépendantes de la mauvaise disposition du nerf ?

---

§. XLVIII. *Des usages du thymus.*

On ne sait pas bièn encore le véritable usage du thymus ; il y a des auteurs qui le regardent comme une glande lymphatique,

pour préparer une humeur propre à délayer le chyle dans le canal thorachique ; d'autres ont cru qu'il séparoit quelque liqueur particulière ; mais on n'a pas trouvé le conduit excrétoire ; on ne sait pas de quelle espèce étoit le vaisseau que Ruisch a conduit du thymus vers la mammelle, dans un jeune animal.

Pestre, docteur de Montpellier, nous a dit, en 1746, avoir trouvé un conduit qui partoit du thymus, et qui montoit vers la partie supérieure de la trachée ; il assura avoir montré ce conduit à Fizes, et il fit part de sa remarque à la Société royale ; il y a apparence que ce médecin poursuivra ses recherches sur cette partie, et il faudra voir si le conduit dont il a parlé se trouve constamment.

Il pourroit être un de ceux que Murault prétend avoir trouvés, et qui alloient au médiastin, au péricarde et vers les amygdales ; l'observation de Pestre confirme, en quelque façon, celle de cet anatomiste, et il paroît qu'il n'est pas encore possible de se déterminer sur cette matière.

§. XLIX. *S'il est vraisemblable que le thymus sépare quelque liqueur.*

Il y a quelques raisons qui font penser que le thymus ne sépare aucune humeur particulière ; il ne s'agit pas de celles qu'on pourroit tirer de la structure singulière de cet organe ; peut-être ne diffère-t-il des autres glandes que du plus au moins.

Mais pourquoi diminue-t-il à proportion qu'on avance en âge ? Pourquoi devient-il imperceptible dans les vieillards ? S'il séparoit quelque liqueur, ce ne pourroit être, vraisemblablement, que pour *lubrifier* la trachée-artère, pour augmenter la quantité de la salive ou pour fournir l'humeur péricardine ; un vieillard a besoin d'avoir sa trachée et son œsophage humectés tout comme les jeunes gens, la liqueur péricardine lui est aussi nécessaire ; pourquoi donc en seroit-il privé ?

Le thymus auroit-il quelque usage particulier, seulement pour un tems, comme les mammelles, par exemple, qui sont fort inutiles dans les jeunes filles, et qui se flétrissent dans les vieilles ?

§. L. *De l'usage du thymus le plus communément reçu.*

La grosseur constante du thymus dans le fœtus semble déterminer qu'il ne sert en effet que dans les jeunes sujets.

Sépareroit-il quelque liqueur pour la nutrition de l'enfant dans la matrice? On l'a bien avancé, mais on n'a fourni aucune preuve.

On s'en tient ordinairement à dire qu'il tient dans le fœtus la place du poumon qui est fort petit et replié sur lui-même; mais le poumon venant à grossir dès que l'enfant respire, et s'étendant de plus en plus, il resserre le thymus et le rapetisse à son tour; c'est là le sentiment le plus généralement reçu.

On auroit pu dire, en faveur de cette opinion, que la capacité de la poitrine étant entourée de pièces osseuses, il avoit fallu qu'elles se trouvassent assez étendues à la naissance de l'enfant, puisqu'elles n'auroient jamais pu céder, et s'étendre aussi aisément que des parties charnues.

Il étoit donc nécessaire qu'elles se moulas-

sent, pour ainsi dire, sur un corps un peu étendu; de cette façon le poumon n'a pas autant de peine à vaincre la résistance que lui opposent des parties mollasses et faciles à affaisser.

Il s'étend en peu de tems avec aisance; il trouve sa cavité toute faite; il n'a qu'à se dilater, et tout va lui céder; il est surtout nécessaire que le thymus, la plus molle des parties, soit celle qui se ressente le plus de cette compression du poumon.

---

§. LI. *Si ce sentiment, quoique le plus commun, est plus vraisemblable que le précédent?*

QUOIQUE cette dernière opinion soit, comme on l'a dit, la plus généralement reçue, et quoiqu'il y ait des anatomistes qui la croient bien sûre, il semble qu'il y a quelques raisons qui paroissent la combattre, et voici ces raisons.

1° On suppose que le thymus, qui est fort gros dans les jeunes sujets, ne devient si petit, que parce qu'il est comprimé par le poumon; une réflexion bien simple suffit pour faire sentir le foible de cette assertion:

le thymus diminue-t-il en tout tems parce qu'il est comprimé, comme on dit ? Si l'on répond que cela est ainsi, demandons pourquoi on trouve dans les sujets avancés en âge un espace vuide qui est beaucoup plus grand que le thymus qui l'occupe, et qui est rempli de tissu cellulaire qui entoure le thymus ?

Cet espace est comme vuide entre les parties supérieures des deux plèvres, et le sternum ; jamais le poumon ne se gonfle autant qu'il le faudroit pour le remplir exactement ; cependant il étoit occupé par le thymus, qui a abandonné sa place sans en être chassé par le poumon, qui n'a pas la force de contenir le tissu cellulaire, tandis qu'on lui donne celle de vaincre le thymus.

Si on répond qu'il est un tems où le thymus se flétrit ou se sèche de lui-même, pourquoi a-t-il fallu que le poumon s'en mêlât au commencement ?

2° Pourquoi le thymus, s'il est comprimé et chassé par le poumon, ne s'échappe-t-il pas en s'étendant vers la partie supérieure de la trachée, où rien ne le gêneroit ? On l'a en effet trouvé quelquefois dans ces parties.

3° Les cas où l'on trouve le thymus gonflé

et squirreux prouvent que, pour peu qu'il résiste, il n'est pas vaincu par le poumon; pourquoi ne pas chercher dans le thymus lui-même la cause de son rapetissement?

Il est privé de sang à proportion que le poumon vient à en recevoir davantage; l'aorte ne recevant presque plus de sang de l'artère pulmonaire dans un enfant nouveau né, les artères du thymus, qui sont des premières qui sortent de l'aorte, doivent se ressentir de cette diminution.

Le sang est aussi forcé de se frayer de nouvelles routes dans les artères intercostales qui s'étendent de plus en plus, et qui reçoivent du sang aux dépens du thymus.

Ainsi, cet organe ne doit pas être regardé précisément comme tenant la place du poumon dans la cavité de la poitrine, mais comme recevant dans le fœtus une certaine quantité de sang, dont il vient à être privé lorsque l'enfant respire; il se *rapetisse*, non point parce qu'il est comprimé, mais parce que ne recevant point la même quantité d'humeurs, il ne peut pas faire l'équilibre nécessaire, et résister aux parties du voisinage, etc.

4° On dit que le thymus occupe la place

du poumon dans le fœtus; n'est-il pas certain que les côtes et leurs cartilages viennent à s'étendre ou à se redresser, et le sternum à se relever par les inspirations et les expirations réitérées que fait un enfant nouveau né ? Pourquoi a-t-il fallu que les côtes fussent précisément au point d'être moulées sur le thymus ? Si elles eussent été plus petites, elles se seroient relevées ni plus ni moins.

D'ailleurs, s'il est vrai que le poumon ne se dilate qu'à proportion que les côtes cèdent, elles auroient toujours cédé autant qu'il l'auroit fallu pour permettre quelque petit agrandissement du poumon; pourquoi la présence du thymus étoit-elle nécessaire ?

Il faudroit que l'air, en tombant dans les poumons libres par l'élévation des côtes, les remplît et repoussât le thymus; si cela étoit, les expirations seroient-elles bien proportionnées aux inspirations? ne faudroit-il pas reconnoître dans le poumon une force bien différente de celle qu'on lui attribue? et alors on seroit conduit à penser que les idées ordinaires sur la respiration ne sont pas aussi vraies qu'on le croit communément.

La question, où cette dernière raison nous

a conduits, pourroit mener trop loin ; c'est assez qu'on ait prouvé qu'il y a bien des choses à dire contre l'opinion de ceux qui croient que le thymus n'est fait que pour remplir la poitrine dans le fœtus, et pour y occuper la place que le poumon doit reprendre un jour.

Il pourroit être dangereux de donner ce sentiment pour vrai ; on viendroit à le croire, et à ne plus chercher au thymus un autre usage, qu'on parviendra peut-être à trouver un jour.

---

§. LII. *Autres remarques sur la prétendue compression du thymus.*

Abandonnons, pour un moment, ce qu'on vient de dire contre la compression du thymus, et supposons qu'elle soit réelle, elle nous conduit à quelques remarques qui ont du rapport à la question principale.

On veut que le thymus soit comprimé et *rétréci* par l'action du poumon ; mais peut-on dire, en suivant les idées ordinaires, que la compression du poumon doit nuire au thymus? Cette compression n'est pas

continue ; des relâchemens succèdent à de légères compressions, et celles-ci sont faites pour que le thymus puisse se vuider des humeurs que l'on peut supposer qu'il sépare ; il se remplit dans l'affaissement du poumon, et il se vuide lorsque ce viscère se remplit d'air.

Le thymus n'a rien qui puisse le faire vuider, que cette action du poumon ; il n'y a aucun muscle placé dans le voisinage ; il n'y a rien qui puisse faire les compressions qu'on croit nécessaires pour vuider toutes les autres glandes ; il ne sauroit pourtant se vuider sans quelque effort de la part des parties extérieures ; les gros vaisseaux ne peuvent que le secouer sans le comprimer ; il faut absolument avoir recours au poumon.

Il semble que nous raisonnons d'une manière très-conforme au systême ordinaire, et on doit avouer, ou que les choses se passent comme nous le disons, ou qu'il n'y a rien qui puisse comprimer le thymus ; d'où nous conclurons que, s'il est vrai que cet organe sépare une humeur particulière, et qu'il n'est pas comprimé pour se vuider, toutes les autres glandes pourront se passer de compressions, comme le thymus qui

paroît en effet placé pour en être à l'abri.

Si on avoue que le thymus est comprimé par le poumon, et qu'on veuille qu'il devienne par les compressions réitérées aussi petit qu'il l'est; nous remarquerons que voilà un exemple qui devroit désabuser tous les partisans de la compression des glandes.

En effet, voici une glande qui n'est comprimée que par un corps mou, comme le poumon, et elle est affaissée; que n'auroit-on pas à craindre de l'action d'un muscle? On le voit évidemment: la compression a rétréci les vaisseaux du thymus; ils n'ont pu résister aux efforts du poumon: les compressions sur les autres glandes produiroient le même effet, à proportion.

Qu'on ne dise pas que les parties, qui agissent contre les glandes ordinaires, ne sont pas à même de se gonfler et de grossir comme le poumon, et qu'ainsi les glandes ne doivent pas être affaissées; il est évident que si elles ne s'affaissoient pas, elles deviendroient calleuses et inutiles, ce qui reviendroit presque au même.

On prouvera que les glandes deviendroient calleuses, parce que leurs couloirs seroient rétrécis, et s'engorgeroient. Qu'est-ce qu'il

arrive à une partie molle qu'on frotte et qu'on gêne dans certains mouvemens? Elle devient roide et plus solide, comme on le voit, surtout par l'exemple des travailleurs qui racornissent la peau de leurs mains : cette peau ne se rétrécit ou ne s'amincit cependant pas; mais étant souvent comprimée, elle se racornit et perd sa souplesse; et cela arriveroit sans doute aux glandes, comme on voit que cela arrive au thymus.

---

§. LIII. *La glande œsophagienne ou dorsale.*

Les anciens ont décrit avec soin une espèce de corps glanduleux, qui se trouve à la face postérieure de l'œsophage, à la hauteur de la cinquième vertèbre du dos, à peu près; ils en ont donné des figures où ce corps est divisé en deux ou plusieurs lobes.

Il y a des modernes qui ne font presque pas attention à cette glande; Winslou n'en parle qu'en passant, et Lieutaud n'en dit pas un mot; ne l'auroit-il pas rencontrée dans *plus de douze cents cadavres* qu'il dit lui-même avoir disséqués?

Il est pourtant certain qu'on trouve cette glande dans la plupart des sujets; elle est de

différentes grosseurs, et quelquefois si petite qu'il n'est pas aisé de l'apercevoir ; elle paroît quelquefois double, et sa figure est irrégulière ; Heister et Morgagni en ont parlé, et même assez au long ; ce qu'ils en ont dit mérite sans doute quelque attention.

Il s'agiroit de savoir si, comme quelques-uns l'ont soupçonné, cette glande sépare un suc pour l'envoyer à l'œsophage ; on a trouvé des conduits de cette glande dans les chiens ; on a aussi observé qu'elle est, dans ces animaux, pleine de petits vers qui peuvent peut-être sortir de la glande, et tomber dans l'œsophage ; Verselloni auroit mieux fait de cantonner ses troupes de vers dans cette glande, que dans la thyroïde ; ils auroient été aux aguets au passage des alimens.

On ne peut rien avancer de positif sur cette glande ; Winslou l'a mise au nombre des lymphatiques, et il faut avouer qu'elle ne paroît pas différente des autres conglobées dans la plupart des sujets.

§. LIV. *Observation qui a peut-être du rapport à cette glande*

HEISTER a vu un sujet qui ne pouvoit plus avaler vers la fin de ses jours, et qui sentoit un obstacle dans la poitrine; il mourut, et on trouva sa glande dorsale de la grosseur d'un œuf de poule, et qui comprimoit l'œsophage. Cet anatomiste a aussi soupçonné la même maladie dans un autre sujet.

Nous avons vu une dame très-bien constituée, et qui ne se plaignoit que d'une incommodité bien singulière; elle faisoit bien ses fonctions pendant la journée; elle dormoit comme il faut pendant la nuit; et en se réveillant chaque matin, elle sentoit vis-à-vis la portion moyenne du sternum et dans le dos, disoit-elle, une douleur comme un obstacle ou un *bouchon qui la gênoit*, pour employer son expression.

Elle a trouvé le remède à son incommodité; elle prend chaque matin, en s'éveillant, une croute de pain et un coup à boire; elle fait, dit-elle, ainsi descendre son bouchon, et elle ne sent plus de gêne ni de douleur lorsqu'elle l'a avalé, ce qu'elle fait avec

quelque effort mais sans douleur; si elle ne fait pas son remède, sa douleur ne manque pas de se faire sentir, avec des tiraillemens et un mal-aise qui la mettent dans un état cruel.

N'y a-t'il pas apparence que cette gêne, qui semble être dans l'œsophage, vient de la glande dorsale? Peut-être qu'elle s'engorge tellement pendant la nuit, et qu'elle est si pleine de sucs gluants et épais le matin, qu'il faut qu'un morceau d'aliment aille glisser dans l'œsophage, pour emporter les sucs accumulés. Les parois de l'œsophage se colleroient-ils l'un à l'autre dans quelques points, à peu-près comme les deux paupières; et faudroit-il les séparer chaque matin; ou enfin seroit-ce ici quelqu'une de ces convulsions, de celles qu'on nomme *vaporeuses?* Quoiqu'il en soit, le retour périodique de cet embarras n'est pas aisé à expliquer.

---

§. LV. *Les glandes branchiques.*

LA trachée-artère est entourée, dans l'endroit de sa bifurcation, d'une grande quantité de glandes, qui paroissent plus vers la partie postérieure, que vers l'antérieure; elles sont plus ou moins nombreuses, et de

différente grosseur; elles sont noirâtres et quelquefois rouges, dans les enfans comme dans les adultes. Nous avons observé que cette noirceur, dont nous parlons, commence au centre de la glande, d'où elle se communique à la circonférence.

Elles sont plus ou moins sèches, et comme *friables*; elles s'étendent jusqu'au péricarde et à l'œsophage, et elles suivent les divisions des bronches, devenant plus petites à proportion que les bronches le deviennent; nous ne pensons pas qu'il faille distinguer les inférieures des supérieures.

Ces glandes sont connues de tous les modernes, depuis Malpighi; Winslow les met, avec quelques autres auteurs, au nombre des lymphatiques; il les appelle en général thorachiques.

On n'est pas d'accord sur leur usage; on a d'abord cru qu'elles séparoient une liqueur propre à humecter la trachée; leur situation favorise cette opinion: car, comme la trachée a besoin d'être humectée vers sa bifurcation, il y a lieu de penser qu'elle l'est au moyen de ces glandes qui sont, pour les parties inférieures de la trachée, ce que les thyroïdes sont à la partie supérieure.

Les crachats noirâtres qu'on observe souvent, et les liqueurs noires dont on a trouvé des trachées remplies, surtout dans les enfans nouveaux nés, ont semblé confirmer l'opinion dont il est question ; n'est-il pas naturel de penser que des glandes noires doivent séparer des liqueurs noirâtres; d'où viendroient-elles, si ces glandes ne les fournissoient pas?

Il semble que cette preuve ait paru convaincante à Senac dans ses commentaires sur Heister; nous n'avons que deux remarques à faire sur ce sentiment : 1° nous avons souvent trouvé la plupart des glandes qu'on nomme lymphatiques, aussi noires que celles qui sont dans la bifurcation de la trachée ; falloit-il dire alors que toutes les lymphatiques séparoient une humeur noire?

2° Il nous est arrivé, en soufflant dans l'azygos de quelques jeunes sujets, de faire sortir une liqueur noirâtre de leur trachée; ne semble-t'il pas que cette humeur ait eu quelque rapport avec le sang qui étoit dans l'azygos? Auroit-il été versé par cette veine dans la trachée, ou cette veine ne communiqueroit-elle avec la trachée d'un enfant, que pour repomper l'humeur noirâtre qu'elle con-

tient ? On sait que Lancisi a parlé le premier de la communication de l'azygos avec la trachée ; ce sentiment se confirmera-t-il dans la suite.

Quoiqu'il en soit, nous avons vu un homme extrêmement enroué, qui ne crachoit presque point, et qui respiroit difficilement etc. Il mourut ; le cadavre fut ouvert ; on trouva les glandes bronchiques sqirreuses. Cette observation fait-elle quelque chose pour le sentiment dont il est question ?

Il y a deux opinions opposées à celle dont on vient de parler : la première est celle des auteurs qui pensent que les glandes bronchiques envoient leur suc ailleurs que dans la trachée ; la seconde, celle des auteurs qui croient qu'elles sont lymphatiques ou conglobées.

Verselloni a cru qu'elles séparoient une liqueur, pour la verser dans l'œsophage par de très-petits tuyaux. Heister a trouvé des *fibres* assez apparentes, qui alloient de cette glande à l'œsophage ; mais ces fibres étoient sans cavité, et n'admettoient point une soie de cochon, d'où il conclut que la chose a encore besoin d'être examinée.

Lancisi a dit avoir démontré qu'elles séparent l'humeur péricardine ; il a fait dessiner les conduits excréteurs, qu'il dit avoir trouvés ; il n'y a eu personne encore qui ait soutenu son opinion depuis lui ; on commence à être convaincu que l'humeur péricardine, comme celle des ventricules du cerveau, celle qu'on trouve quelquefois dans les cavités de la poitrine, du bas-ventre, dans celle de la tunique vaginale des testicules, dans les articulations et les interstices des muscles, n'est qu'un amas de cette vapeur qui *baigne* continuellement le corps, les viscères et les autres parties dont elle conserve la liberté, en les séparant et en les humectant.

Après cela, l'examen des glandes bronchiques n'est pas aussi aisé à faire qu'on le croiroit bien, en voyant la figure imaginaire de Lancisi ; avouons cependant que, sans être prévenus pour cette opinion, nous avons cru entrevoir dans le bœuf les petits conduits de ces glandes, qui alloient du côté du péricarde ; étoient-ce des vaisseaux lymphatiques, qui se perdoient des glandes au péricarde? Ce qu'il y a d'assuré, c'est que ces vaisseaux n'étoient point *noueux ;* ceux qui

sont exercés à examiner les parties par eux mêmes éprouvent combien il est difficile de savoir à quoi s'en tenir sur des parties si délicates.

Enfin les commentateurs de Boerhaave, Winslow et bien d'autres, assurent que ces glandes sont lymphatiques; et certainement, si on fait attention à leur nombre, à leur distribution et à leur structure qui est assez conforme à celle des autres lymphatiques qui changent de couleur comme celle-ci; si surtout on remarque que les lymphatiques, qui sont très-abondantes par-tout ailleurs, manqueroient dans la poitrine; si celles-ci sont conglomérées, il faudra se rendre à l'opinion de ceux qui croient que les glandes bronchiques sont lymphatiques, à moins qu'on ne sache bien pourquoi la poitrine en auroit moins que les autres parties.

Quelle que soit la nature de ces glandes, et quel que soit leur usage, elles sont placées de manière qu'elles sont à l'abri de la compression; l'inspection exacte des parties convaincra de la vérité de cette remarque.

§. LVI. *Les glandes propres du cœur dans l'éléphant, selon Duvernoy.*

Duvernoy a dit avoir trouvé dans le cœur d'un éléphant des glandes rougeâtres, qu'il a cru être destinées à séparer une humeur rouge, qui est du sang véritable, *cruor.*

Les partisans de la fermentation, Descartes, Silvius et Vieussens, auroient été charmés de trouver dans ces glandes un réduit pour leur fermens.

L'observation de Duvernoy n'a pas été confirmée ; on ne trouve des glandes ni dans le cœur de l'homme, ni dans celui des animaux que nous disséquons ordinairement.

On aperçoit quelquefois, dans la base du cœur du bœuf, de petits pelotons graisseux ; il y en a de pareils le long des gros intestins qui ont été enflammés ; le sang accumulé dans un endroit battu et échauffé peut-il transuder et communiquer sa couleur aux parties du voisinage, comme la bile ? Le péricarde et l'humeur qu'il contient sont beaucoup plus rouges dans les sujets qui meurent de maladie inflammatoire, que dans d'autres, etc.

Nous avons trouvé que les glandes bronchiques s'étendoient quelquefois vers la base du cœur dans l'homme; savoir si Duvernoy n'aura pas trouvé quelques-unes de ces glandes bronchiques, ou bien de petits pelotons de substance cellulaire, ou de petits nœuds, ou des glandes, comme on en trouve quelquefois, non-seulement dans le tissu du cœur, mais encore dans les muscles des cochons qui ont certaines maladies; peut-être l'éléphant que Duvernoy a disséqué avoit-il quelque maladie; du reste, il ne faut pas s'en rapporter à l'observation de cet anatomiste, jusqu'à ce qu'on l'ait examinée de plus prés.

Mais on ne doit pas conclure que ces glandes du cœur se trouvent dans l'homme, oú dans quelque autre animal que l'éléphant.

Quant à l'opinion de Duvernoy sur la secrétion d'une humeur rouge et vraiment *sanguine*, qu'il croit se faire dans les glandes du cœur, on ne s'arrêteroit pas même à en parler, si on n'avoit vu des gens qui soutenoient cette opinion, et qui prétendoient trouver dans le suc séparé dans ces glandes un corps propre à donner au sang sa teinture rouge.

C'est ainsi que les hypothèses prennent naissance sur une simple présomption ! On dira que tout ce qu'on a écrit jusqu'à présent sur la sanguification ne suffit pas; il faut trouver une teinture pour le sang; elle se forme dans les glandes de Duvernoy; elle se trouve à portée, et fort à propos.

Mais pourquoi des glandes pareilles à celles dont il est question ne se trouvent-elles pas dans l'homme, dans le bœuf et les autres animaux? Comment se fabrique leur sang? Supposé qu'elles dussent être beaucoup plus petites, on les découvriroit toujours; on aperçoit des objets bien moindres que ne devroient être ces glandes, eu égard à la grosseur du bœuf et à celle de l'éléphant.

Dire qu'on doit s'attendre que cette découverte se fera, c'est s'engager dans des discussions au moins prématurées; c'est à la recherche de ces glandes que vous devez vous occuper, et non point à en déterminer les usages.

D'ailleurs, d'où viendroit cette teinture particulière dans ces glandes? S'y forme-t-elle? Pourquoi n'a-t-elle pas besoin d'être teinte comme le sang, pourquoi ne se forme-

t-elle pas ailleurs? Se sépare-t-elle dans ces glandes? Où étoit-elle auparavant? Faut-il qu'elle souffre des élaborations, comme la bile, la semence et quelqu'autre humeur? On peut l'avancer, mais lorsqu'il s'agira de le prouver, on se trouvera arrêté, si l'on est de bonne foi, à moins qu'on ne veuille que soutenir une opinion, comme dans les écoles.

Rappellera-t-on, à l'occasion de cette prétendue humeur rouge, le *ligmentum nigrum* de l'œil, dont on ne connoît pas l'origine, non plus que celle de quelques humeurs particulières qui se séparent dans certains poissons? Ce seroit là expliquer *obscurum per obscuriùs*, et tout ce qu'on diroit ne serviroit, tout au plus, qu'à chagriner les physiologistes ordinaires, qui sont fort à leur aise avec leurs systèmes qu'ils ne veulent pas qu'on ébranle.

Le traducteur de Boerhaave et de Haller demande, au sujet de l'opinion de Duvernoy, comment, dans l'espace d'une 7200 partie d'heure, il pourroit se séparer du sang même une liqueur d'une nature si différente de la sienne?

Ne pourroit-on pas répondre que, quoique

le cœur soit perpétuellement en mouvement, les humeurs ne vont pas extrêmement vîte dans les petits vaisseaux de la glande? Mais remarquons seulement qu'il semble que le traducteur de Boerhaave ait été embarrassé des mouvemens violens du cœur qui lui paroissent devoir détruire les fonctions d'une glande.

Avoueroit-on que ces compressions et ces secousses, ailleurs si nécessaires et si utiles, seroient nuisibles dans les glandes du cœur? C'est ainsi que la vérité échappe et se fait jour!

---

§. LVII. *Le pancréas ou la glande salivaire abdominale.*

Le pancréas répond à peu près à la dernière vertèbre du dos, et à un pouce ou un pouce et demi au dessus du nombril, ou environ; il est beaucoup plus près de l'épine que des parois antérieures du bas ventre; il est logé entre les lames qui forment le mésocolon, entouré d'une substance cellulaire, qui est souvent très-graisseuse, dans la concavité de la courbure du duodénum auquel il est adossé; il est derrière la portion moyenne

du ventricule, qu'il ne touche pas ordinairement, derrière la veine-porte, comme suspendu ou couché sur la branche splénique de la céliaque qu'il suit jusqu'à la rate; du reste il est assez près du foie du côté droit.

Il est glanduleux, grenu, d'un rouge fort pâle, irrégulièrement triangulaire, plus ou moins gros et étendu dans les différens sujets; on l'a trouvé de trois, de quatre et de cinq onces, et quelquefois extrêmement gros.

Son conduit découvert par Hoffmann dans le coq d'Inde, et par Virsongius dans l'homme, et qu'on a trouvé double, suit à peu près l'axe de la glande; il est mince, transparent, formé par mille petits conduits qui viennent de tous les côtés, et qui rendent le principal beaucoup plus gros du côté droit que du gauche; ce conduit avance toujours dans le pancréas en serpentant, et les petits qui sont comme des rameaux vont en serpentant eux-mêmes, de manière qu'un conduit pancréatique injecté forme une espèce de tige tortueuse, dont les rameaux, qui partent à des distances presque égales, sont eux-mêmes plus ou moins tortueux.

Le conduit principal entre ordinairement

dans le duodénum avec le conduit cholédoque, c'est-à-dire vers le côté gauche de sa première courbure; il rampe ensuite dans les membranes de l'intestin, et va aboutir à l'intérieur, où il finit en manière de bourlet plus ou moins arrondi.

Il arrive quelquefois que le conduit pancréatique fait sa route dans l'intestin sans s'unir au cholédoque; on a trouvé de petits excrétoires qui s'échappoient de la grosse portion du pancréas dont Winslow a voulu faire un pancréas particulier, et qui alloient aboutir à l'intestin, sans se réunir au conduit principal.

L'artère splénique fournit principalement au pancréas, et ses veines vont aboutir à la grosse ramification de la veine-porte, qu'on nomme aussi splénique; les autres ramifications de la céliaque et la mésentérique supérieure donnent aussi au pancréas quelques petites ramifications, et il a des veines qui correspondent à ces artérioles; cette glande a beaucoup de vaisseaux sanguins, comme toutes les autres; les nerfs l'entourent de toutes parts; il en reçoit des spléniques, des mésentériques, des hépatiques, et de toutes les expansions nerveuses qui

rampent le long de la céliaque et des autres artères de ces parties.

---

§. LVIII. *Si le pancréas doit être comprimé, pour se vuider des humeurs qu'il contient.*

Les anciens ont regardé le pancréas comme une espèce de chair fongueuse, faite exprès pour servir coussin à l'estomac ; ils croyoient que ce viscère, exposé à des extensions violentes, avoit besoin de porter sur quelque partie qui le soutînt sans le gêner, et il leur paroissoit que le pancréas avoit toutes les qualités nécessaires pour faire l'office d'un matelas.

La découverte du conduit pancréatique a fait évanouir cette ridicule opinion ; on a pourtant cru que l'estomac comprimoit le pancréas, et les modernes ont avancé que cette compression servoit à exprimer l'humeur pancréatique.

Il n'est point de glande qui ait échappé à cette compression ; il a bien fallu trouver quelque chose qui agît sur le pancréas ; les derniers auteurs qui ont écrit sur cette matière se sont, pour ainsi dire, copiés ; quoi-

qu'ils ne soient pas tout-à-fait d'accord lorsqu'il s'agit de déterminer précisément la cause qui comprime.

Voici à quoi on peut réduire ce que Boerhaave, ses commentateurs, Senac et quelques autres ont avancé : *le mouvement, la chaleur, l'action du cœur qui n'est pas éloigné du pancréas, et surtout la pression du ventricule qui se gonfle dans la digestion, les secousses du diaphragme, celles des muscles bu bas ventre, et celles des vaisseaux,* sont les causes qui expriment le suc pancréatique.

---

§. LIX. *Examen des raisons qu'on donne en faveur de la compression du pancréas.*

Commençons par la compression qu'on attend de la part du ventricule ; il suffiroit de remarquer que, pour détruire cette opinion, on n'a qu'à réfléchir, 1° que le ventricule qui n'agiroit, comme on l'avoue, sur le pancréas que lorsqu'il est plein, feroit séparer le suc pancréatique inutilement, et en pure perte ; il y a apparence que ce suc ne coule, au moins en quantité, qu'avec la bile qui se dégorge dans le duodénum, surtout

lorsque cet intestin est plein, ou lorsque l'estomac se vuide ; c'est donc précisément lorsque le ventricule agit moins sur le pancréas, que celui-ci fait une secrétion abondante.

2° Le ventricule, dans quelque état qu'il se trouve, est-il assez solide pour comprimer une glande aussi compacte que le pancréas qui est plus dur que l'estomac, quelque plein qu'on le suppose ? Si ces deux viscères venoient à être portés l'un contre l'autre, le ventricule, quoique plein de pâte alimentaire, s'affaisseroit et céderoit à la force, ou à la dureté du pancréas.

Examinons cette question un peu plus anatomiquement ; est-il vrai que le ventricule appuie sur le pancréas ? Cela ne paroît pas possible, en premier lieu parce que la lame supérieure du mésocolon doit soutenir le fond de l'estomac, et l'empêcher de se jeter vers l'épine du dos.

2° Plus le ventricule se remplit, et plus il s'éloigne du pancréas; cette proposition paroît paradoxe, mais elle est fondée sur une observation de Winslow, que chacun peut confirmer ; l'estomac en se remplissant se contourne ; sa courbure, qu'on appelle infé-

rieure, devient presque antérieure, et sa petite courbure, qu'on appelle supérieure, se tourne vers les parties postérieures; elle s'abaisse et répond au pancréas, d'autant plus directement, que le ventricule est plus plein; or cette courbure est une espèce d'échancrure qui doit laisser la liberté au pancréas; en un mot, le ventricule s'éloigne des vertèbres, lorsqu'il se remplit; il ne va donc pas presser le pancréas.

Voici une expérience bien facile à faire: ouvrez les muscles abdominaux vers leur partie inférieure; passez la main dans l'ouverture et cherchez le pancréas en déchirant le mésocolon; qu'on soufle ensuite dans l'œsophage, ou qu'on y injecte de l'eau; plus on en injecte, plus on remplit l'estomac, et plus il s'éloigne des doigts avec lesquels on touche le pancréas qui reste d'autant plus libre.

Il faut au moins conclure de cette expérience, que le ventricule n'agit pas plus sur le pancréas lorsqu'il est plein, que lorsqu'il est vuide.

Si on dit que l'estomac ne se retourne pas autant sur le vivant, que sur un cadavre; que les muscles abdominaux ne cèdent pas

aussi aisément lorsqu'ils ont toute leur force, on répondra que cela peut être vrai, mais qu'on doit avouer d'autre part, que le ventricule ne se remplit jamais autant sur le vivant, que lorsqu'on le soufle avec force sur un cadavre; il n'occupe donc jamais autant d'espace, et il se jette constamment vers le devant, comme nous venons de le dire.

L'estomac ne pèse vers l'épine, tout au plus, que lorsqu'on est couché sur le dos; mais alors il est retenu par le mésocolon qui l'empêche de s'affaiser, et qui est placé de manière qu'en préservant le duodénum des compressions du voisinage, il en préserve aussi le pancréas.

Voici une autre raison qui prouve que le ventricule ne comprime pas le pancréas: c'est que dans tous les cas qu'on voudra prendre, le pancréas sera porté vers l'épine; il éludera la pression; l'artère sur laquelle il est perché peut bien le secouer et le faire *tremblotter* continuellement, mais elle ne le soutiendra pas autant qu'il le faudroit pour qu'il fût comprimé; elle seroit plutôt affaissée elle-même.

Voilà le pancréas bien à l'abri de toute

compression de la part du ventricule ; s'il avoit été placé dans toute autre partie du bas ventre, il auroit risqué quelque chose ; mais le duodénum, qui a toujours la liberté qu'il lui faut pour s'étendre, et qui succomberoit à la pression bien plus aisément que le pancréas, l'enferme, pour ainsi dire, et l'entoure ; le ventricule s'éloigne de lui, précisément dans le tems où il pourroit lui faire craindre quelque chose ; cette glande avoit besoin de toute sa liberté pour pouvoir séparer la grande quantité de suc qu'elle doit fournir. Dira-t-on que le diaphragme et les muscles abdominaux secouent le pancréas, comme tous les autres viscères, lorsqu'ils se contractent ? Nous ne nierons point que tous les viscères ne soient en effet secoués et agités ; ce n'est pas ici le lieu de donner l'usage de ces mouvemens : mais sont-ce là des compressions, dans le sens que les physiliogistes ont donné à ce mot ? On a dit que les glandes salivaires sont dans un pressoir ; voilà l'opinion ordinaire bien énoncée ; il s'agit de trouver quel est le pressoir du pancréas.

S'il est permis de raisonner sur ce qu'on dit à l'égard de la parotide, qu'on fait ex-

primer par des muscles forts et vigoureux, et en la faisant presser entre deux parties osseuses, il y a lieu d'être surpris que le pancréas, qui est plus gros que la parotide, et qui cependant sépare une grande quantité de liqueur, soit sujet à de si petites compressions, que celles du ventricule, etc.

Il est bien surprenant que cette réflexion n'ait pas frappé les physiologistes; car enfin des secousses ou des mouvemens de transport d'une partie à l'autre, et dont une glande flottante et mobile élude l'effet en cédant, peuvent-ils être comparés aux compressions qu'on croit que la parotide souffre.

On a confondu deux choses bien différentes, en prenant les secousses pour des compressions; mais une fort légère attention suffit pour en faire sentir la différence à des gens qui ne seront pas prévenus.

Ajoutons qu'il ne faut pas oublier que le diaphragme et les muscles abdominaux n'agissent sur le pancréas qu'en serrant les viscères les uns contre les autres; or la plupart sont plus mous que les glandes, et il est rare que le diaphragme et les muscles de l'abdomen agissent ensemble; enfin on s'apercevra, si on le remarque avec soin, que

tous les mouvemens des viscères, lorsqu'ils sont pressés les uns contre les autres, ne vont pas aboutir à l'endroit qui contient le pancréas.

Cette place est souvent pleine de graisse et très-libre, apparemment pour que le pancréas ne soit point gêné, et pour que les nerfs, la veine-porte et les autres viscères qui sont dans cette espèce de creux ou de recoin, ne soient pas sujets à des compressions qui les auroient dérangés.

La proximité du cœur, dont parle Boerhaave, n'a pas paru à ses commentateurs mériter une attention particulière; en effet les glandes salivaires et les autres du cou sont aussi près ou même plus, et cette proximité prouve seulement que le sang a peut-être beaucoup de vitesse dans les vaisseaux principaux de ces organes; mais tout dépend, au fond, du diamètre plus ou moins gros des vaisseaux de ces viscères, dont la structure serrée peut fort bien arrêter le sang, et rendre ses efforts inutiles; cependant cette vélocité des humeurs vers un viscère n'indique-t-elle pas qu'il doit agir continuellement ?

§. LX. *Les pancréas de quelques animaux.*

QUELQUES réflexions sur le pancréas de certains animaux pourront éclaircir ce que nous avons avancé sur celui de l'homme; on sait que les chiens en ont deux, dont l'un est placé vers la partie supérieure du ventricule, dans la position naturelle de l'animal, et l'autre s'adosse au duodénum, qui est moins recourbé que celui de l'homme.

On trouve la même disposition dans le chat, et il est aisé d'apercevoir que, quelque plein que soit le ventricule de ces animaux, il n'agit point sur le pancréas; il se recourbe à peu près comme celui de l'homme, et au lieu de se porter vers l'épine, comme il devroit le faire pour agir sur une portion du pancréas, il se jette en bas.

L'autre portion du pancréas, qui n'est pas la moindre, puisqu'elle suffit seule pour la parfaite santé du chien, comme on dit l'avoir observé en emportant la première partie, ne peut jamais être comprimée par l'estomac, ni par le duodénum qui, n'étant rempli que de matières liquides, n'est pas

assez solide pour agir efficacement sur une glande.

La volaille, les poules d'Inde, etc. ont aussi deux pancréas; le gésier de ces animaux n'est pas souple comme l'estomac de ceux dont nous venons de parler; il ne change presque pas de volume; il est toujours, à peu près, de la même grosseur; il ne peut donc pas agir contre le pancréas en se remplissant; d'ailleurs on n'a pas ici la ressource du diaphragme, ni celle des muscles abdominaux, puisque ces parties ne sont que des membranes fort minces dans les animaux dont il est question.

Il y a des poissons qui ont le pancréas extrêmement gros, et autant que le foie qui l'est beaucoup lui-même dans les animaux aquatiques; cette observation prouve que le suc pancréatique doit être très-abondant dans les poissons; si les compressions eussent pu suffire pour faire une abondante secrétion, n'est-il pas naturel de penser que l'auteur de la nature auroit mis le pancréas des poissons en position d'être fortement exprimé; au contraire, il l'a placé si librement, qu'il en grossit prodigieusement, et il y a apparence, vu cette grosseur, qu'il seroit bien

plus à même de comprimer la masse intestinale, que d'en être comprimé.

---

§. LXI. *Les reins.*

Les reins paroissent être, de tous les corps glanduleux, les plus en liberté ; ils sont souvent plus élevés l'un que l'autre ; ils s'appuient sur les deux dernières côtes, ou sur la portion du diaphragme qui enferme ces deux parties osseuses ; ils ne touchent presque point au quarré des lombes, ni au psoas ; les gros intestins les touchent en passant, aussi bien que quelque portion des grêles ; le rein droit touche au foie, et on voit dans ce viscère une cavité ou un creux dans lequel le rein peut s'enchasser en partie ; enfin tout le monde sçait combien les reins sont entourés de graisse.

Ils sont en liberté, on l'a déjà dit, les intestins les touchent, et les praticiens ont souvent besoin de se rappeler les liaisons de ces viscères ; mais elles ne prouvent pas que l'intestin comprime le rein dans l'état de santé : que feroit un viscère membraneux et mince sur le rein qui est si compacte ?

Les muscles du voisinage sont disposés

de manière à ne jamais agir contre le rein; si le diaphragme peut les faire un peu descendre dans l'inspiration, si le quarré des lombes et le psoas peuvent les repousser un peu de côté et d'autre, dans leur action, cela ne prouve point que les reins soient comprimés par ces légers mouvemens qui, après tout, ne parviennent jamais au corps du rein; ils doivent se perdre dans le corps graisseux qui est ici très-abondant, et qui sert de coussin pour céder et résister à propos, et préserver par là le rein de toute impression qui pourroit lui être nuisible.

La fossette du foie, dans laquelle le rein se loge en partie pendant le tems de l'inspiration, mérite quelque attention; elle prouve que ces deux corps glanduleux, le rein et le foie, se touchent. On pourroit dire que l'impression ne se fait vraisemblablement dans le foie qu'à force qu'il est porté contre le rein, et qu'il va le heurter; il faut que le plus mollasse cède.

Mais le foie est-il en effet plus mou que le rein? Il y a apparence que ces deux viscères ont cru en même tems, et que le rein ou, pour mieux dire, la glande surrénale s'est pour ainsi dire engagée dans le foie, en crois-

sant. Le foie est fort gros dans le fœtus, et il conserve dans l'adulte l'impression qu'il a reçue; cette impression fait que le rein et le foie ne sont pas exposés à se comprimer mutuellement.

Cette fossette est donc faite exprès pour que le foie laisse le rein d'autant plus libre ; il falloit qu'il fût porté en haut et en bas, et qu'il eût de l'espace pour ses mouvemens ; si à chaque inspiration il eût heurté contre le rein, cette compression eût été nuisible à l'un et à l'autre, comme on pourroit le prouver par des observations de pratique, si cela n'étoit pas évident.

Du reste, on peut dire du rein gauche et de la rate ce qu'on vient de remarquer au sujet du rein droit et du foie ; il peut y avoir quelque différence dans certains sujets, mais cela revient souvent au même à peu près.

---

§. LXII. *Il est remarquable que les reins font une abondante secrétion sans être jamais comprimés.*

Voici des corps glanduleux qui font une secrétion très-abondante, surtout si toute l'urine qui sort de la vessie passe par les

reins. Il semble qu'en suivant le système ordinaire, il y auroit lieu de s'étonner qu'ils ne soient pas exposés à des compressions qu'on croit si nécessaires pour la séparation des liqueurs.

Mais si on réfléchit bien sur tout ce que nous avons dit jusqu'ici, on verra qu'il vaudroit mieux soutenir que, comme la secrétion des reins devoit être continue, il a fallu qu'ils fussent placés de manière à n'être point exposés à des arrêts que pourroient causer dans une glande les efforts des causes extérieures.

Dira-t-on qu'il n'en est pas du rein comme de toute autre glande : il ne fait que la secrétion de l'humeur qu'il ne conserve pas en dépôt, et qu'il envoie tout de suite à la vessie, au lieu que les autres glandes se remplissent peu à peu, et conservent les sucs qui s'accumulent dans leur intérieur, pour en être exprimés dans des occasions convenables ?

Nous remarquerons ailleurs que les reins sont semblables à presque toutes les autres glandes, précisément sur ce point qu'on prétend excepter ; il semble qu'on ait cru que toutes les glandes conservoient et conte-

noient toute l'humeur qui se sépare dans quélques circonstances, et cependant il n'est rien de plus faux que ce système.

On a prétendu trouver une grande différence entre l'excrétion et la secrétion, et il n'y en a presque point, pour l'ordinaire, comme nous le prouverons plus bas; c'est ce qui fait qu'on ne doit pas être surpris que nous prenions quelquefois l'une de ces fonctions pour l'autre.

Reste toujours qu'on ne peut pas nier qu'il ne se fasse dans les reins une séparation d'humeur fort abondante; et si elle se fait sans aucune compression, pourquoi toute autre ne se fera-t-elle pas de même?

Cependant les reins sont légérement secoués par les parties du voisinage, comme on l'a déjà insinué, mais ils le sont beaucoup moins que d'autres glandes; pourquoi?

---

§. LXIII. *Les glandes surrénales ou les reins succenturiaux.*

On n'est pas beaucoup plus avancé sur les glandes dont il est question, que le fameux Eustache qui en a parlé le premier; tous

les anatomistes s'accordent à dire qu'elles sont situées vers l'extrémité supérieure du rein, entourées de graisse, très-irrégulières dans leur volume, leur figure et leur couleur; elles ont une petite cavité remplie d'une substance spongieuse, imbibée elle-même d'un peu de suc plus ou moins noir et âcre.

On sait aussi qu'elles sont dans le fœtus beaucoup plus grosses que dans les adultes; on les a trouvées plus grosses que les reins eux-mêmes; elles diminuent à proportion qu'on avance en âge; elles se flétrissent et perdent souvent leur figure qui est ordinairement triangulaire dans les jeunes sujets; leurs vaisseaux viennent de l'aorte et de la veine-cave, et leurs nerfs des plexus voisins du grand intercostal.

---

§. LXIV. *De l'usage de ces glandes.*

On avoit d'abord cru qu'elles contenoient l'*atrabile*, d'où elles avoient été appelées *capsules atrabilaires*, dénomination qu'un anatomiste des plus modernes est d'avis qu'on leur donne encore, parce, dit-il, qu'il lui paroît que ce nom convient mieux *à leur*

structure et *à leur usage ;* c'est avoir bien de la complaisance pour les anciens !

Mais comme il paroît qu'ils n'avoient pas des idées assez claires, non-seulement de l'endroit où se trouvoit l'atrabile, mais encore de la liqueur qu'il falloit nommer ainsi ; il est évident que les modernes ont bien fait d'abandonner même des termes qui, pour être plus anciens, n'en sont pas moins vuides de sens.

Kerkringius, grand sectateur de Silvius-Deleboé, étoit, comme tous ceux de cette secte, à chercher un recoin au ferment que Silvius faisoit allumer dans le cœur ; il trouva la cavité des capsules atrabilaires propre à y loger ce ferment ; il y rencontra une teinture pour rougir le sang, et dès-lors il soutint que l'usage de ces glandes étoit de préparer un suc propre à colorer le sang et à l'animer ; cette opinion ne s'est pas soutenue.

Ceux qui cherchent dans les glandes que Duvernoy dit avoir vues, et dont on a parlé (§. LVI), la teinture du sang, auroient pu suivre simplement l'idée de Kerkringius ; ils auroient eu de quoi tirer parti de l'observation de Winslow qui a trouvé les capsules pleines d'une liqueur très-rouge ou de vrai

sang ; les capsules étoient sans doute rougeâtres dans ce cas ; mais des observations réitérées auroient prouvé qu'elles ne le sont pas toujours, et qu'elles le deviennent par accident : ce qui arrive peut-être aux glandes du cœur, si elles existent.

On a parlé d'un engagement que Valsalva avoit pris avec les savans au sujet de ces glandes ; il disoit vouloir démontrer qu'elles ont des conduits qui vont aboutir au testicule; mais on a été privé de cette découverte, et il n'y a rien à conclure en sa faveur de ce qu'en a dit Morgagni, lui qui paroît avoir conçu le généreux dessein de faire valoir son maître beaucoup plus qu'il ne valoit en effet.

Il faut mettre l'opinion de Valsalva avec celle de Kerkringius et celle du fameux Vanhelmont ; cet enthousiaste, comme il en faudroit un chaque siècle pour tenir les scholastiques en haleine, vouloit que les glandes, dont nous parlons, séparassent un suc lithontriptique que l'Archée savoit ménager pour s'opposer à la formation des pierres dans les reins.

Lieutaud prétend que *la nature a fait les capsules atrabilaires pour la séparation d'une*

liqueur âcre et pénétrante, et très-propre à empêcher les concrétions dans la veine-cave... dont la grosseur semble la soustraire à la pression des parties voisines.

N'insistons pas sur la façon dont cet auteur fait éviter la pression à la veine-cave : peut-être a-t-il voulu dire le contraire de ce qu'il a exprimé.

Son opinion sur l'usage des capsules a beaucoup de rapport avec celle de Boerhaave, qui a dit que les glandes surrénales avoient été placées auprès des reins pour réparer, dans le sang qui revient de ces organes, la fluidité que lui donnoit la grande quantité des sucs qu'il a perdus pour la secrétion de l'urine. Boerhaave a pris cette opinion dans Silvius-Deleboé son maître, comme il en a pris tant d'autres dans les différens auteurs. Du reste, Duvernoy a examiné le dernier les capsules atrabilaires; il a parlé d'une artériole que Valsalva auroit pu prendre pour un conduit excrétoire, et d'ailleurs il n'a dit presque rien de nouveau.

§. LXV. *Remarque générale qui semble détruire toutes ces opinions.*

HEISTER a déjà remarqué que les opinions semblables à celles dont on vient de parler, sur l'usage des glandes surrénales, paroissent être détruites, en faisant seulement attention à la prodigieuse grosseur de ces parties dans le fœtus, et à leur petitesse dans les adultes; en effet, cette différence n'indique-t-elle pas que le principal usage de ces organes est dans les jeunes sujets, et que peut-être ils ne servent de rien dans les adultes?

Peut-être aussi les glandes surrénales servent-elles beaucoup dans le fœtus, et ne sont-elles pas inutiles dans les adultes; reste à savoir si elles auroient le même usage dans tous les âges; un *irritant* les solides, ou *délayant* les humeurs, seroit-il plus nécessaire au fœtus qu'à l'adulte? On pourroit faire cette demande en s'attachant à quelqu'une des opinions dont on a parlé plus haut.

On pourroit avancer encore, que les glandes surrénales, qui n'ont qu'un usage dans les adultes, en ont deux dans le fœtus; le

premier est de séparer une humeur comme dans les adultes ; le second, de tenir en quelque façon lieu de rein, ou d'empêcher la secrétion de l'urine, non-seulement en contenant une certaine quantité de sang qui doit aller au rein, mais encore en séparant une liqueur propre à empêcher que les humeurs du fœtus ne deviennent urineuses ou excrémentitielles et nuisibles.

La suspension de la secrétion de l'urine cause dans l'adulte des symptômes affreux, parce que les humeurs se pervertissent de plus en plus, et le fœtus qui ne fait presque point de secrétion d'urine (s'il est bien vrai qu'il en fasse en effet), n'est sujet à aucun des inconvéniens de la rétention d'urine. Seroit-ce, encore un coup, parce que les glandes surrénales séparent, dans le fœtus, une humeur propre à invisquer les sucs urineux, ou à les empêcher d'irriter les solides.

Un homme d'esprit saisit un jour cette idée, et il la porta si loin, qu'il osa avancer, en manière de conversation, que le virus de la petite vérole n'est autre chose que ces sucs urineux plus ou moins invisqués, et qui se développent dans les différens âges, en portant surtout à la peau, où les couloirs

sont analogues à ceux des reins, et plus déterminés à recevoir des sucs urineux extrêmement divisés, que les reins eux-mêmes.

Il n'est pas nécessaire de s'arrêter à une pareille opinion : il suffit de demander, en passant, qu'on la compare à toutes celles qu'on a soutenues jusqu'ici sur le virus de la petite vérole, qu'on prétend que nous portons tous en naissant; on n'excepte pas même le système d'Hoffmann, qui s'est efforcé de prouver, dans une dissertation aussi étendue que tant d'autres qu'il a faites, que le virus de la petite vérole étoit dans la moelle épinière et les nerfs.

---

§. LXVI. *Les glandes surrénales méritent quelque attention par rapport aux prétendues compressions des glandes.*

Quel que soit l'usage des glandes surrénales, elles méritent quelque attention par rapport à la principale matière que nous examinons.

En effet, ces glandes sont très-grosses dans le fœtus, et elles diminuent à proportion qu'on avance en âge. Comment se fait cette

diminution, est-ce par la compression des parties voisines?

Ce seroit là ce qu'on devroit penser, si l'on s'en rapportoit à ce qu'on a dit sur la diminution du thymus (§. L); au lieu des compressions de la part du poumon, on auroit ici celles du foie et de la rate, que le diaphragme pousse avec force contre les glandes surrénales, qui appuient sur les reins, de manière que ces glandes seroient dans une espèce de pressoir.

Ceux qui embrasseroient ce sentiment, devroient prendre garde à l'effet des compressions dont on a déjà parlé ailleurs (§. XIII et LII); les glandes surrénales n'y résistent point, elles s'affaissent, elles sont déprimées; toutes les autres glandes n'auroient-elles pas à craindre le même accident, si elles n'étoient pas aussi à l'abri des compressions que nous le prétendons?

Les glandes surrénales n'ont-elles pas autant de force que les reins et que le foie? Supposé que ces parties fissent effort les unes contre les autres, pourquoi les reins succenturiaux céderoient-ils?

Il vaut mieux penser que les glandes surrénales viennent à se flétrir, parce que,

comme nous le disions du thymus, elles ne reçoivent plus de sang ; ce liquide est porté en très-grande quantité vers les reins, et les glandes surrénales diminuent par leur ressort.

---

§. LXVII. *Les testicules.*

Nous considérons ici ces parties simplement en tant qu'elles sont des organes secrétoires ; qu'elles soient composées de glandes ou de vaisseaux, que le corps de chaque testicule soit une glande ou non, peu importe à ce dont il est question.

Le mécanisme de l'excrétion du suc que les testicules séparent est semblable, à peu de chose près, à celui des autres glandes ; il est donc à propos que nous l'examinions avec attention, et il est nécessaire de faire d'abord quelques remarques au sujet de la position des testicules.

Ils sont suspendus et flottans dans la plupart des animaux ; n'en cherchons pas la raison : ce qu'on a dit jusqu'ici à ce sujet n'est pas satisfaisant assurément ; mais ces recherches nous écarteroient trop de l'objet principal.

Ne cherchons pas encore pourquoi des

deux testicules l'un est constamment plus gros et plus bas que l'autre ; si et pourquoi c'est ordinairement le gauche qui a ces prérogatives au-dessus du droit ; ce qui lui en donnoit bien d'autres, suivant le sentiment d'Hippocrate, sur lequel des anatomistes anciens ont tablé, jusqu'à en faire le fondement de bien des explications : ce qui les a jetés, sur ces matières, dans des hypothèses des plus bizarres qu'ils admettoient ordinairement.

On pourroit peut-être trouver la raison de la grosseur d'un des testicules, et ce qui fait qu'il est plus bas que l'autre, en considérant l'origine des artères spermatiques : car le corps du testicule, qui est suspendu comme une balle à une corde qu'elle tend, descend plus ou moins bas, suivant la position de l'artère, suivant qu'elle cède ou qu'elle résiste, etc. ; mais encore un coup cela ne fait rien à la question principale.

Les testicules sont suspendus et flottans dans les animaux, mais ils ne le sont pas dans toutes les circonstances ; il est des états dans lesquels ils sont plus ou moins relevés ; les bourses qui les contiennent sont plus ou moins flasques, tendues et ridées.

Les membranes musculeuses, connues sous le nom de dartos et de crémaster, sont sans doute la principale cause de ces changemens; nous disons la principale cause, car la peau elle-même est sujette à une sorte de contraction.

Dira-t-on que ces membranes sont faites pour comprimer le corps du testicule, pour l'exprimer, pour y faire mieux couler les humeurs? Ce seroit suivre le système ordinaire des compressions, mais on seroit en même tems forcé d'avancer des choses que chacun peut regarder comme impossibles, en réfléchissant seulement sur la prodigieuse fermeté du corps du testicule, par rapport à la délicatesse des membranes à peine musculeuses qui l'entourent.

On ne peut pas nier que l'action de ces fibres ne concoure à l'excrétion des humeurs que le testicule contient; mais il s'agit de chercher comment elles peuvent avoir cet usage; ces recherches sont essentielles pour trouver la vraie cause des excrétions.

§. LXVIII. *Changemens qui arrivent aux différentes parties qui composent le cordon, lorsque le dartos et le crémaster se contractent ou se relâchent.*

Si le dartos et le crémaster sont relâchés, le testicule tombe, le cordon s'alonge, l'artère et la veine s'étendent, elles sont différemment pliées et comme en *zigzag*, pour prêter plus aisément à ces sortes d'extensions ou d'alongemens.

Le conduit déférent est aussi tiraillé et alongé; l'angle qu'il fait en passant dans l'anneau, dans lequel il glisse pour ainsi dire comme dans une poulie, est diminué; ses côtés deviennent plus longs; ils approchent chacun en particulier beaucoup plus de la ligne droite.

Si les membranes musculeuses sont en contraction, les testicules sont élevés et tapis vers le tronc; le cordon n'est plus tiraillé; l'artère et la veine sont raccourcies de beaucoup; le canal déférent est aussi raccourci; l'angle formé vers l'anneau par les deux côtés de ce canal s'agrandit, et le canal

lui-même est, dans sa totalité, moins éloigné de faire une ligne droite.

---

§. LXIX. *S'il n'y a pas d'autres changemens.*

Il s'agit de savoir ce qui résulte de l'alongement ou du raccourcissement du cordon; change-t-il les mouvemens des humeurs? a-t-il quelque rapport avec ces mouvemens? Voilà ce qu'il est bon de connoître.

Il semble que l'alongement des vaisseaux sanguins favorise le cours des humeurs, pourvu qu'il ne soit pas porté trop loin; en effet, il redresse les vaisseaux, il rend leur calibre plus libre, et les liqueurs peuvent y venir en plus grande quantité.

Mais en supposant qu'à proportion que l'artère et la veine sont raccourcies, les fibres de leurs parois se rident, comme cela arrive dans toute fibre élastique et pliante; on verra que le calibre des vaisseaux ne doit pas changer de beaucoup, et que les humeurs peuvent toujours aller à peu près du même train.

Il n'en est pas comme si les vaisseaux, en se relevant, venoient à être repliés: cette élévation seroit contre nature; elle intercep-

teroit sans doute le cours des humeurs ; comme on a supposé que l'alongement n'étoit pas porté trop loin, il faut aussi supposer que le raccourcissement est correspondant.

Nous sommes donc portés à croire que, dans quelque état que se trouve le cordon spermatique, soit qu'il soit alongé ou raccourci, les humeurs coulent presque également dans ses vaisseaux ; nous ferons voir ailleurs que le changement des vaisseaux influe beaucoup sur le mécanisme de l'excrétion de certaines glandes.

Quant aux canaux déférens, ils sont d'une substance ligamenteuse, qui les met à portée de résister aux compressions, et qui fait que leur calibre est toujours le même à peu de chose près ; lorsque le testicule est relevé, leurs parois se rident aussi et se contractent comme ceux des vaisseaux sanguins, et leur diamètre est toujours le même.

Mais ils sont raccourcis de beaucoup, et deviennent même moins tortueux, comme nous le remarquions au paragraphe précédent, de sorte qu'on peut assurer que la liqueur séminale y coule plus librement lorsque le testicule est relevé, que lorsqu'il est relâché ; le chemin de cette liqueur est moins

oblique ; il est raccourci, parce que le conduit déférent se retire sur lui-même, peut-être même se *redresse-t-il* en se *tendant*, comme nous dirons ailleurs que le font bien des tuyaux et d'autres organes.

Concluons que le rehaussement du testicule peut contribuer à l'écoulement du suc qu'il contient, en changeant seulement la disposition du canal excrétoire qui se prépare pour laisser passer la liqueur, ce qu'on va prouver plus au long.

---

§. LXX. *Changemens de l'urètre.*

Nous regardons ici l'urètre comme servant de canal excrétoire aux testicules : il l'est réellement, au moins dans quelques circonstances ; et quoiqu'il en serve aussi à la vessie, il est assuré qu'il peut être pris pour un canal contigu aux canaux déférens.

En effet on ne sauroit, si on nioit ce que nous avançons, donner une bonne raison de la communication de ces canaux avec l'urètre ; ils sont disposés de manière que, dans certains états, ils vuident leur humeur dans sa cavité ; ils la vuident pour l'ordinaire dans

la cavité des vésicules séminales : cela est vrai ; mais comme la bile du canal hépatique ne reflue pas toujours dans le cystique, de même les vésicules séminales ne reçoivent pas toujours la semence qui est contenue dans les canaux déférens.

Cette vérité a déjà été reconnue de bien des anatomistes ; elle semble assez prouvée par la seule inspection des parties ; or, en supposant que l'urètre peut être regardé comme une continuation du canal excrétoire du testicule, il est bon de faire attention aux changemens qu'il souffre, ce qui répandra bien du jour sur la question des excrétions.

L'urètre est *flasque* pour l'ordinaire ; il donne passage à l'urine, mais il n'agit pas alors ; il est passif, et il ne sert qu'à laisser passer le jet de la liqueur que la vessie lui envoie.

Lorsque la semence doit passer, il se tend ; ses parois se remplissent ; sa cavité devient plus droite et plus ouverte : et certainement ce changement arrive autant pour que la semence passe aisément et sans trouver aucun obstacle qui l'arrête, que pour que cette liqueur soit portée un peu loin.

Nous regardons cette disposition de l'urè-

tre comme préparatoire pour l'écoulement de la semence, et on verra dans la suite qu'il y a dans toutes les glandes ou dans leurs conduits, une disposition préparatoire à peu près semblable, comme le détail le prouvera évidemment.

---

§. LXXI. *Remarques sur les vésicules séminales.*

AVANT de parler du mécanisme de l'excrétion de la liqueur que le testicule sépare, il est bon de faire quelques remarques par rapport aux vésicules séminales.

Elles forment un réservoir dans lequel la semence va se rendre pour l'ordinaire ; elles conservent en dépôt cette liqueur précieuse qui, vraisemblablement, acquiert quelques propriétés dans ce réservoir, comme la bile en acquiert dans la vésicule du fiel.

On ne sait pas bien quels sont ces changemens qui peuvent arriver à la semence dans les vésicules ; n'y a-t-il que la chaleur et le séjour qui l'y changent, ou ne s'y sépare-t-il pas quelque humeur particulière, comme on l'a avancé de la vésicule du fiel? Voilà

une question qu'on pourroit faire, et qui ne paroît pas facile à décider.

Nous avons souvent considéré une espèce de substance spongieuse qui se trouve entre les vésicules séminales, et qui est jointe à la vessie et au rectum; elle paroît singulière, et peut avoir des usages auxquels on n'a pas pensé jusqu'ici.

Nous avons trouvé quelquefois un petit cordon transversal qui alloit d'une vésicule à l'autre dans leur base; ce cordon, qui paroissoit cave, et qu'on auroit pris pour un canal de communication, étoit plus gros dans son milieu que dans ses extrémités; il sembloit être un petit corps glanduleux; nous l'avons trouvé comme une hydatide, et ensuite comme spongieux.

Il n'est pas inutile de dire, à l'occasion de ce petit corps, que Faget l'aîné, chirurgien de la Charité, à Paris, nous fit voir une tumeur de la grosseur d'un pain d'un sou, qui étoit entre le rectum et la vessie d'un cadavre; cette tumeur, presque cartilagineuse, étoit remplie d'une grande quantité de vésicules de différentes grosseurs. Il y a des observations semblables dans Fabrice Hildan, et dans quelque autre auteur.

Cette grosse hydatide n'auroit-elle pas été formée par l'accroissement du corps glanduleux dont nous venons de parler ; ou ce corps, lorsqu'on l'a trouvé, n'étoit-il qu'un petit peloton d'hydatides qui commençoient à se former ?

Quoiqu'il en soit, les vésicules séminales méritent attention par rapport à leur position ; prétendra-t-on qu'elles se vuident par l'action de la vessie et par celle du rectum ? N'ont-elles pas leur propre force ? n'est-il pas évident qu'elles se contractent et qu'elles entrent en convulsion pour se défaire de la semence qu'elles contiennent ?

Comme elles peuvent être prises pour des glandes à bien des égards, la manière dont elles se vuident revient à ce que nous cherchons ; il est vrai qu'elles ont du rapport avec les réservoirs semblables à la vessie, dont nous dirons quelque chose ailleurs (*Voyez* §. CXV).

Ceux qui croiroient qu'elles peuvent se vuider par la compression, comme quand on fait des efforts pour aller à la selle, doivent remarquer qu'outre que ce cas est bien rare assurément, on ne sait point si la liqueur qui coule dans ces circonstances vient de la

prostrate ; après tout, on ne sauroit recourir à la compression pour les évacuations convulsives de la semence.

---

§. LXXII. *L'excrétion de la liqueur séminale.*

Les convulsions et les secousses qui précèdent, cette excrétion dans la plupart des animaux, sont connues de tout le monde ; un philosophe anatomiste y découvre bien des sujets de méditation qui échappent au vulgaire.

Il peut demander, en effet, quel est l'usage de tous ces mouvemens si vifs, pour l'excrétion d'une petite quantité de liqueur ; quelle est l'utilité d'un appareil si compliqué pour une fonction si prompte ?

Ce n'est point avoir répondu à ces questions avec la précision qu'il faut, que de recourir d'abord à la raison finale ou à la génération ; il s'agit de suivre la nature pas à pas, et de découvrir le mécanisme qu'elle emploie dans ses opérations.

L'érection n'est qu'une disposition préparatoire ; elle est aussi forte à proportion dans les parties intérieures que dans les extérieu-

res ; les testicules , les canaux déférens , les vésicules séminales et l'urètre s'arrangent comme nous le disions plus haut ; toutes ces parties entrent en convulsion , et en se resserrant quelquefois trop vivement, elles laissent échapper avant le tems la liqueur que d'autres forces font sortir pour l'ordinaire.

Le *spasme* de toutes ces parties est donc assez prouvé , et on peut facilement se convaincre qu'il est nécessaire ; jamais une humeur lente par elle-même et peu mobile ne fût sortie à propos , si tout n'avoit été ménagé pour la chasser avec violence.

Les secousses augmentent les frottemens , et les frottemens sont une des causes de l'excrétion ; mais comment ? On ne sauroit s'empêcher d'avoir recours à la sensibilité et à la *vibratilité* des nerfs ; leurs extrémités terminées en houpes sont agacées et irritées ; dès-lors tout le nerf entre en convulsion lui-même , et les secousses allant de proche en proche , se terminent aux réservoirs des humeurs , qui excités encore , en reprenant des forces , par des vibrations nouvelles , se serrent et se vuident plus ou moins vîte.

L'excrétion de la semence dépend donc d'une convulsion qui commence par prépa-

rer les voies, et qui augmentée par de nouveaux agacemens fait l'expulsion de l'humeur avec plus ou moins de force.

Toutes les parties ont été ménagées pour favoriser cette convulsion; elles sont extrêmement sensibles et très-nerveuses, et elles sont disposées de manière qu'en se communiquant l'une à l'autre leurs mouvemens, elles se soutiennent et se renforcent.

On peut avancer que les trémoussemens, les frottemens et les agacemens ne sont, à proprement parler, faits que pour *réveiller*, pour ainsi dire, l'organe qui doit prendre, si on peut ainsi parler, un certain *branle* pour faire sa fonction.

Mais parmi tous ces mouvemens, y en a-t-il quelqu'un qui soit fait pour comprimer le réservoir qui contient la liqueur qui va sortir? Ce réservoir n'est-il pas toujours libre? Il paroît qu'il ne se défait du dépôt qu'il conserve, que par sa propre force.

Plus les secousses sont générales, et plus elles augmentent le *spasme*, en se concentrant, pour ainsi dire, toutes dans un même endroit et pour une même fin; de façon qu'il semble qu'au moment de l'excrétion, la nature a oublié toute autre fonction; elle n'est

occupée qu'à ramasser ses forces, et à les diriger toutes vers un même endroit.

De là vient la convulsion générale au moment de l'excrétion, et l'abattement universel qui lui succède; de là vient encore la suspension subite de tout autre sentiment, et le relâchement qui survient quand la scène est finie.

Nous aurons lieu de revenir dans la suite sur cette matière : c'en est assez pour le présent; nous avons déjà de quoi fonder une théorie du mécanisme des excrétions, toute autre que celle des compressions qui n'ont point lieu, comme nous l'avons prouvé fort au long.

---

§. LXXIII. *L'excrétion du lait.*

Tout le monde convient aujourd'hui que les conduits excrétoires de la mammelle viennent aboutir en assez bon nombre au mammelon, où ils sont repliés les uns sur les autres, et ridés de façon que, si on vient à les étendre ou à les redresser en tirant le mammelon, ils laissent passer le lait beaucoup plus facilement.

On sait aussi que l'enfant ne fait d'abord qu'alonger le mammelon en le tirant à lui, et dès-lors le lait coule dans sa bouche; outre cela, l'enfant peut en suçant attirer la liqueur de la mère qui l'allaite; mais c'est là une espèce d'excrétion particulière sur laquelle nous ne nous étendrons pas; elle a quelque rapport avec l'effet des ventouses, et elle n'est pas de notre sujet; d'ailleurs, on trouve ce mécanisme fort bien expliqué dans les *Mémoires de l'académie.*

Ce qu'il faut remarquer, c'est qu'outre que l'enfant qui tette étend le mammelon en le tirant, il l'irrite aussi ou l'agace, de façon que le mammelon entre lui-même en contraction ou dans une sorte d'*érection* produite quelquefois par un simple *attouchement.*

Il n'est point de nourrice qui ne sente cette tension et une espèce de *chatouillement* qui en est une suite; elles disent la plupart *sentir le lait monter;* la mammelle s'arrondit, se roidit et se gonfle, et il y a des femmes qui souffrent des tiraillemens qui se font sentir jusqu'aux épaules et aux lombes, et même jusqu'aux bras. Ces tiraillemens sont douloureux dans quelques unes; elles sentent

ordinairement un chatouillement plus ou moins voluptueux.

Ces irritations ont tant d'influence sur l'excrétion du lait, qu'il y a des mères qui ne sauroient donner à teter à d'autres qu'à leur nourrisson.

L'enfant a quelquefois de la peine à se faire à toute sorte de mammelons, et les nourrices trouvent des enfans qui ne les excitent pas assez, qui ne font pas venir le lait, ou qui ne causent pas ces *chatouillemens* ou ces *secousses* dont nous parlions tout à l'heure; mais il n'en est presque pas qui n'en trouve quelqu'un à son point, et auquel elle s'attache d'autant plus, qu'il paye la mère en excitant chez elle une sensation à laquelle la tendresse succède.

On croiroit que, lorsque l'enfant tette et qu'il touche les mammelles en les maniant de différentes façons, il les comprime; mais il les alonge un peu, et il les excite en les frottant.

Il y a des mères qui, lorsque l'enfant les touche, sont chatouillées au point qu'elles sentent dans leurs mammelles un *resserrement* qui empêche le lait de couler; il y en a aussi de moins sensibles, qui avouent que

les attouchemens de l'enfant les excitent en rappelant dans leur mammelle une impression ou une modification qu'elles sentent sans pouvoir l'exprimer, et qui ne diffère point de cette espèce de retour de la mammelle sur elle-même, ou de cette *érection* dont nous parlions plus haut.

Il faut avouer qu'il y a des nourrices dans lesquelles le lait sort en leur comprimant les mammelles; il fait un jet, mais ce jet ne dure pas long-tems; il ne vient que de l'évacuation des vaisseaux *lactés* les plus gros qui sont vers le mammelon; et si la mammelle n'entre point en convulsion, l'excrétion du lait ne dure point.

Il en est comme de quelques nourrices qui perdent leur lait à certaines heures après le repas; leurs mammelles ont passé dans tous les états dont nous venons de parler : et les vaisseaux sont tellement pleins, que le lait en sort par regorgement, pour ainsi dire, et qu'il s'échappe jusqu'à un certain point; mais, de même qu'il ne s'échappe qu'en partie, il n'en sort aussi que fort peu par la compression.

Il s'agit de faire l'expérience avec attention : et si on a soin de ne pas confondre

l'extension du mammelon avec la compression, ou les changemens qui arrivent à la mammelle par les irritations, on se convaincra que la compression ne fait sortir qu'une partie du lait qui étoit contenu dans les plus gros conduits du mammelon, qui sont comme de petits réservoirs que l'on peut comprimer tout d'un coup, mais dans lesquels la compression n'exciteroit jamais l'écoulement continuel des liqueurs, sans les causes qu'on vient de détailler.

Nous avons vu des nourrices qui tâchoient de faire sortir leur lait avant que l'enfant ne les eût tetées et mis leurs mammelles en jeu, et cela leur étoit impossible ; au lieu que, dès que les mammelles avoient été mises en contraction par quelques frottemens et quelques secousses du mammelon, le lait sortoit de lui-même pendant un certain tems, jusqu'à ne pouvoir être arrêté que lorsque le paroxisme étoit passé. Ceci éclaircit beaucoup ce que nous disions plus haut, et il faut remarquer qu'il suffit quelquefois d'exciter une mammelle pour les mettre toutes les deux en jeu.

Il y a des femmes qui ne paroissent presque pas avoir du lait dans leurs mammelles

qui sont flasques et vuides ; mais dès que l'enfant les excite, elles se *bouffissent*, et le lait vient de lui-même.

L'histoire des changemens qui arrivent aux femmes en couche, et celle de leurs maladies, démontrent encore beaucoup mieux l'espèce de contraction que nous croyons être nécessaire à la mammelle, pour que le lait s'y sépare. Il n'y a qu'à faire attention à tous ces changemens, on se convaincra que le lait ne se porte aux mammelles que lorsque celles-ci entrent en jeu, et il sera aisé d'apercevoir bien des phénomènes singuliers qu'il seroit trop long de détailler.

De pareilles remarques, que chacun peut aisément confirmer, et auxquelles on peut ajouter bien des particularités, font connoître la véritable cause de l'excrétion du lait, qui dépend, comme celle de la semence, d'une espèce de convulsion qui, après avoir préparé les voies ou les canaux qui vont aboutir au mammelon qui se tend lui-même, saisit tout le corps de la mammelle, et la dispose à donner le lait lorsqu'elle sera chatouillée par l'enfant qui concourt de son

côté à l'excrétion, en excitant les organes de la mère et en les suçant.

---

§. LXXIV. *Remarques sur ce qui se passe dans quelques animaux au sujet de l'excrétion du lait.*

Ceux qui ont souvent vu traire des vaches, ou qui ont eu la curiosité de s'exercer eux-mêmes à le faire, ont dû s'apercevoir, comme les bergers le disent, que tout le monde n'a pas *la main bonne pour cela.*

Il ne s'agit point d'aller comprimer rudement le pis, mais il faut le chatouiller doucement et l'alonger; on voit la vache se raffermir dans sa position, écarter un peu les cuisses, et le lait vient à merveille. S'il ne falloit que comprimer le pis, tout le monde sauroit traire.

Il arrive souvent qu'une personne qui sait traire, comme il faut, ne peut pourtant pas avoir du lait de certaines vaches; il y en a de délicates et de quinteuses; les unes ne peuvent donner leur lait qu'à certaines gens, et les autres ne veulent le donner qu'à ceux qui les excitent d'une certaine façon; com-

munément elles s'habituent toutes à ceux qui ont coutume de les traire, et il est souvent inutile que des étrangers veuillent entreprendre de le faire.

On voit quelquefois les bergers menacer et battre même leurs brebis, leurs vaches et leurs chèvres, jusqu'à ce qu'elles veuillent, comme ils disent, donner leur lait, dont elles sont quelquefois très-avares ; il y en a qui ne le donnent que lorsqu'on les amuse en les faisant manger ; d'autres ne le donneroient jamais, si on les distrayoit ainsi ; enfin il y a là-dessus bien des variations.

Ce qui arrive par rapport aux nourrissons mérite aussi attention ; on sait qu'ils saisissent le pis, et qu'ils l'alongent en le plaçant dans une espèce de canal qu'ils font avec leur langue ; ils sucent ainsi et travaillent quelque tems sans pouvoir avoir le lait, qui vient ensuite lorsque la mère se poste d'une certaine façon ; si elle avance, si elle s'amuse, le nourrisson n'attrape pas grand chose ; il faut que la mère soit occupée de ce qui regarde le petit.

Lorsque la mère ne donne pas le lait comme il faut, que fait le nourrisson ? On le voit se donner bien des mouvemens ; il

secoue le pis et le repousse avec force vers les parties supérieures ; ces secousses font venir le lait, non point parce qu'elles compriment la mammelle, mais parce qu'elles l'excitent, et qu'elles la mettent en jeu.

Un nourrisson qui déplaira à sa mère, comme il s'en trouve quelquefois, ou un étranger que la mère connoîtra aux secousses qu'il donne et aux irritations qu'il excite, aura beau faire, il n'aura pas une goutte de lait ; la mère le garde pour son nourrisson chéri.

Nous avons ouï assurer à des bergers, qu'il y avoit eu des vaches vicieuses qui ne donnoient rien ni à leur nourrisson, ni à ceux qui vouloient les traire, et qui cependant paroissoient bien faites pour avoir du lait ; on les observa pendant la nuit, et on s'aperçut que des serpens venoient se pendre à leur pis et le sucer, ce que les vaches souffroient avec tant de plaisir, qu'elles montroient leur passion par des mugissemens. Il est reçu dans les Pyrénées, que les serpens ont le talent de chatouiller les vaches au point que, lorsqu'elles ont, comme on dit, tâté de ces animaux, elles ne sauroient souffrir ni leur nourrisson, ni que le berger vienne les traire ;

il peut y avoir là-dedans du plus ou du moins.

Il y a des femmes qui prennent de l'affection pour certains enfans ; il y a aussi parmi les animaux des mères qui ne se plaisent qu'avec certains nourrissons : communément c'est le leur, comme on l'a déjà dit, ou celui auquel elles sont habituées.

Mais on en a vu s'attacher à des petits qu'elles auroient fuis ou dévorés, si elles n'avoient été retenues par l'appas du chatouillement ; on a vu les chiennes les plus acharnées au gibier, nourrir des lapins, des écureuils, des sangliers, des loups, qui avoient certainement leur férocité naturelle, puisque des animaux de l'espèce de la mère qui leur servoit de nourrice, les fuyoient avec horreur, ou les poursuivoient avec rage.

Il y a des petits qui, ne sachant pas teter, dégoûtent les mères, que les bergers sont obligés d'amadouer, en accoutumant leur pis au sentiment qu'y excite le nourrisson mal habitué, ou qui n'a pas les talens qu'il faut pour flatter la mère, qui ne le veut nourrir qu'aux conditions qu'elle y trouvera son plaisir.

A toutes ces remarques, il faut ajouter que, par rapport aux femmes, tout comme

par rapport aux vaches et aux chèvres, etc., celles qui ont les mammelles les plus grosses ne sont pas celles qui ont le plus de lait; les mammelles doivent être sensibles à proportion qu'elles sont grosses, sans quoi elles viennent à se flétrir, ou elles sont trop graisseuses; en un mot, elles doivent pouvoir entrer en contraction, et prendre cette tournure qui *attire* le lait et qui le fait sortir.

Il ne faut pas oublier que, si une mère vient à n'être plus excitée d'un certain tems par le nourrisson, les mammelles *oublient* leur fonction; elles s'affaissent et deviennent *oisives* et *sans action;* il y en a pourtant qui peuvent la recouvrer par la simple succion; leurs mammelles se *réveillent* de leur *engourdissement.*

On a vu des filles précoces qui, s'étant habituées à se laisser teter, ont eu du lait; mais on sait communément que les mammelles *se disposent* à leurs fonctions en conséquence de la grossesse. S'il est jamais arrivé à des hommes d'avoir du lait, comme on l'a avancé, et que ce lait fut différent d'une espèce de sérosité, dont les mammelles des jeunes gens se remplissent plus ou moins vers l'âge de puberté; nous sommes dispen-

sés de chercher la raison de ce phénomène rare.

Enfin ces réflexions, qu'il seroit aisé de pousser plus loin, comme il seroit difficile d'expliquer tous ces phénomènes, ne suffisent-elles pas pour avancer que l'excrétion du lait dépend, comme nous l'avons dit, de l'*érection particulière* de la mammelle, au moins en partie.

On pourroit dire qu'il semble que nous confondions la *secrétion* avec l'*excrétion ;* nous avons déjà dit plus loin (§. LXII) que nous le faisions en effet, et qu'il faudroit prouver, dans la suite, qu'il n'y a pas ordinairement grande différence d'une de ces fonctions à l'autre (*Voyez* §. CXVII).

---

§. LXXV. *L'excrétion de la semence et celle du lait éclaircissent le mécanisme des autres excrétions.*

Nous avons déjà insinué (§. LXX) que les excrétions de toutes les glandes se font, à peu près, comme celle de la semence et comme celle du lait : il faut démontrer cette vérité ; mais avant d'aller plus loin, il est

bon de déterminer plus exactement quelles sont en effet les causes des excrétions de la semence et du lait.

En premier lieu, il est évident que l'*érection* de l'organe n'a été faite que pour faciliter l'excrétion; on peut la regarder comme une condition nécessaire, et sans laquelle les réservoirs ne se seroient jamais vuidés.

En second lieu, les *frottemens* et les *secousses* de l'organe l'animent, le *réveillent* et augmentent de beaucoup l'érection, elles ajoutent de nouvelles forces, et elles excitent des convulsions nouvelles, sans lesquelles l'érection ou le *spasme* simple n'auroit pas fait la fonction comme il faut; les frottemens de l'organe sont nécessaires pour exciter l'érection et pour l'augmenter; on peut comprendre les *irritations* sous le nom de *secousses*.

Troisièmement, il est aisé de voir que l'*arrangement des excrétoires*, leur *extension*, qui dépend de l'érection ou de quelque autre cause, favorise beaucoup l'excrétion parfaite; cette condition, si elle n'est pas nécessaire, est du moins très-utile.

Il y a une quatrième condition que nous n'avons fait qu'entrevoir en parlant du testi-

cule, c'est la *disposition particulière des vaisseaux sanguins;* ce n'est pas ici le lieu d'examiner si, comme quelques-uns l'ont pensé, les veines sont comprimées, afin que les excrétions se fassent, ou si les humeurs viennent à l'organe en plus grande quantité par les vaisseaux artériels; il suffit d'assurer que les vaisseaux sanguins entrent pour quelque chose dans le mécanisme de l'excrétion; il faudra tâcher de découvrir ailleurs quels sont les changemens qui leur arrivent.

Reste que la *disposition des vaisseaux sanguins*, *l'arrangement des excrétoires*, *les secousses* ou *les irritations* de l'organe et son *spasme*, sont les quatre conditions qui font l'excrétion de la semence et celle du lait; elles concourent pour une même fin.

Il est même bon de remarquer que ces conditions sont plus ou moins évidentes l'une que l'autre dans l'organe qui sépare la semence, et dans celui qui sépare le lait.

L'*érection* et les *secousses* sont évidentes dans l'action du premier; elles le sont moins dans le second; les conduits excrétoires des mammelles sont évidemment *redressés*, *tiraillés* et *alongés*, au lieu que ceux de l'autre organe le sont moins.

On pourroit encore trouver d'autres différences qui viennent de ce qu'une des conditions paroît plus évidemment que l'autre, et il n'est pas douteux qu'en combinant ces quatre causes, et faisant que l'une prédominât sur l'autre, pour ainsi dire, l'excrétion pourroit toujours se faire.

Tantôt la *disposition des vaisseaux* répareroit le défaut de *spasme,* et ainsi de suite; de pareilles combinaisons sont possibles jusqu'à un certain point; on ne sauroit le nier, et on aura lieu d'apercevoir dans le détail, que l'on trouve des cas où une des conditions l'emporte sur l'autre plus ou moins; mais il faudra prouver que les quatre se trouvent dans tout l'organe.

---

§. LXXVI. *Remarques sur l'excrétion de la salive.*

Appliquons la mécanique dont on vient de parler aux glandes salivaires; mais faisons d'abord quelques observations sur l'excrétion de ces glandes; il s'agira de prouver que la salive se sépare toujours par la même cause générale.

Il est constant que la salive vient en grande

quantité à la bouche tandis que nous parlons, et surtout lorsque nous mâchons plus ou moins suivant le goût et la propriété des alimens.

D'ailleurs bien des gens sentent que lorsque l'heure du repas s'approche, et lorsqu'on sent quelque bon mets, la salive vient, comme on dit, à la bouche ; il y en a même qui sentent dans ce tems-là vers la parotide un resserrement ou une démangeaison singulière, et la salive sort quelquefois à petits jets, comme si elle étoit poussée à coup de piston.

On sent quelquefois un trémoussement particulier de tout le corps dans certains cas, comme lorsque la salive est à même de couler ; *esurienti, tempore ante mensam brevi, titillantur leniter, usque ad dolorem quandòque infima genarum posteriora, buccæ et labia madefiunt, ut aiunt, individuumque totum, nescio quâ captatur occultâ lætitiâ, hæc magis huic, alteri minus* (Chilific. Hist. Art. XXIII).

L'écoulement de la salive augmente ou diminue suivant la différente disposition du corps ; il coule moins de salive à la bouche pendant la nuit, que durant le jour ; la salive

se sépare en quantité dans les mélancoliques, dans l'esquinancie, lorsque la machoire est luxée, dans les petites véroles confluentes, par l'usage de certains purgatifs, celui du mercure, et à la suite de quelque irritation; la ligature des jugulaires produit aussi une grande salivation, comme le contact de l'air froid sur les joues.

La toux, les ris, les pleurs, les baillemens et des efforts pareils à ceux qu'on fait dans l'excrétion des matières fécales font même que la salive abonde dans la bouche, comme les mouvemens convulsifs des muscles des joues etc; *quid salivam largâ copiâ excernit, in effrenæ cupidinis ictu?* Quelle est la cause qui la fait couler, dans l'admiration et dans d'autres passions? il s'agit de donner la cause de tous ces phénomènes.

---

§. LXXVII. *L'excrétion de la salive que les parotides séparent.*

Voyons si les quatre conditions que nous avons dit (§. LXXIII) être nécessaires pour l'excrétion, se trouvent dans celle de la salive.

En premier lieu les chatouillemens, les

trémoussemens et la douleur même que tout le monde sent plus ou moins vers les joues aux approches d'un repas, prouvent qu'il se passe alors quelque chose dans la parotide; ses nerfs entrent en convulsion, et l'organe s'apprête et s'*érige*, en un mot, cette *érection* paroît démontrée (1); il n'est personne qui ne l'ait sentie dans quelques circonstances; la glande se *réveille* donc, pour ainsi dire, c'est la première condition pour une parfaite excrétion.

En second lieu les mouvemens de la mâ-

(1) Je préviens que j'emploie le terme d'*érection*, n'en ayant pas trouvé de plus expressif pour faire sentir ce que j'entends par la disposition d'un organe qui s'apprête à faire l'excrétion; c'est une sorte de boursoufflement singulier, ou un surcroît de force qui arrive à l'organe; je serai obligé d'employer bien d'autres termes métaphoriques, sans lesquels il m'auroit été impossible de rendre clairement mes idées; ainsi je dirai que les organes se *réveillent* et se *reposent*, etc. Ce sont des expressions figurées qu'on doit excuser; enfin il est encore nécessaire que je prévienne le lecteur par rapport à ce que j'appelle l'*excrétion* de l'organe : j'en fais une fonction particulière; on dit communément l'*excrétion de la salive*, ou de toute autre liqueur, mais on ne dit point l'excrétion des glandes salivaires; j'entends par là l'*action* de ces glandes, ou du moins une partie de leur *action propre*.

choire sont les vraies causes du frottement de la glande, et des irritations qu'ils procurent; ces mouvemens ne sont pas suffisans pour comprimer la glande, comme on l'a démontré ailleurs, mais ils l'agitent, ils la secouent, ils la tiraillent plus ou moins.

En un mot, ils font ce que les attouchemens et les frottemens font dans l'excrétion de la semence et celle du lait; la glande prend de nouvelles forces par les secousses nouvelles, et ses nerfs d'autant plus agacés agissent davantage; les frottemens qui, dans l'excrétion de la semence et celle du lait, sont faits à l'extérieur, sont ici faits à l'intérieur, voilà la seule différence.

Tout le monde sent aussi que l'irritation des alimens est une cause de l'action des nerfs de la parotide: elle les agace, et ceux-ci sont d'autant plus mis en convulsion; cela est évident.

Troisièmement, le masseter en se contractant agit de façon à préparer le conduit excrétoire de la glande; il se jette vers le dehors, et le conduit qui est lâche, comme nous l'observions (§. IV et XI) d'après Morgagni, se redresse; la salive qui vient de la glande, déjà en convulsion, et irritée à

chaque moment par de nouvelles secousses, par les mouvemens que la mâchoire lui cause, et par les picotemens réitérés de la part des alimens et de l'air que nous respirons, passe plus aisément dans le conduit, qui devient plus droit et plus tendu dans le moment de l'excrétion, tout comme celui de la mammelle.

Quatrièmement, les mouvemens des muscles donnent évidemment du mouvement aux humeurs; ils font que les vaisseaux sanguins sont plus disposés à la séparation de la salive, soit que les muscles se contractent, leurs vaisseaux recevant moins de sang, les collatéraux qui vont aux glandes en reçoivent beaucoup plus; soit que le sang vienne en plus grande quantité à toute l'artère qui va aux muscles et aux glandes; soit enfin que forçant quelques veinules, et les resserrant, les muscles soient cause qu'une plus grande quantité d'humeurs aille à la glande; ce n'est pas ici le lieu d'expliquer la façon dont les muscles agissent par rapport à ces vaisseaux sanguins, il suffit qu'il paroisse que ceux-ci reçoivent une modification par laquelle ils concourent à l'excrétion.

Voilà les quatre conditions que nous cher-

chions pour l'excrétion : l'*action spasmodique de la glande*, ses *secousses ou son irritation*, la *disposition de l'excrétoire* et les *changemens des vaisseaux*.

Ne cherchons point comment ces quatre conditions arrivent à la glande, et quel est le changement que souffrent ses nerfs ; c'est une chose que l'on ne connoitra peut-être jamais; il suffit que l'expérience convainque qu'elles existent en effet.

On doit remarquer que des quatre, celle qui paroît ici le plus évidemment, c'est le changement qui survient à la suite des irritations ou des secousses; l'*érection* n'est pas aussi sensible que dans les excrétions de la semence et du lait; mais la *disposition des vaisseaux*, quelle qu'elle soit, est plus remarquable dans la parotide; ainsi il se fait toujours une espèce de compensation.

Il faut encore observer que l'écoulement de la salive dure beaucoup plus long-tems que celui de la semence, et même plus que celui du lait; est-ce parce que les irritations de l'air que nous respirons, celles des alimens, et les secousses de la glande sont presque continuelles (*Voyez* §. CXIV)?

N'est-ce pas là une des raisons pour les-

quelles l'érection de la parotide n'est pas aussi évidente que celle des testicules et de leurs appartenances? Une pareille convulsion ne se fait qu'aux dépens de toute l'économie animale plus ou moins ; si elle avoit été nécessaire pour la séparation de la salive, l'animal n'auroit pas pu exercer ses fonctions ; le créateur a mieux aimé bien partager les glandes salivaires du côté des irritations, de celui des secousses, et du côté des vaisseaux sanguins, que de les exposer à des *orgasmes* qui auroient infailliblement suspendu les autres fonctions; il faudra dans la suite faire quelques réflexions sur les différences des organes secrétoires.

---

§. LXXVIII. *Application de cette mécanique aux cas particuliers de l'excrétion de la salive, dont il est question au* §. LXXVI.

Les jets que fait la salive dans quelques personnes qui ont bon appétit, lorsqu'elles sont à même de se mettre à table, et les démangeaisons qu'elles sentent vers les oreilles sont évidemment le produit de la convulsion qui arrive à la glande.

Ceux qui parlent font mouvoir la glande; ils la secouent et la mettent *à son aise;* ils changent aussi les mouvemens des humeurs dans les vaisseaux; il n'est donc pas surprenant que la salive coule en quantité dans ces tems-là.

Lorsqu'on mâche quelque aliment, outre que la glande est secouée et agitée, elle est encore irritée par les alimens qui, suivant qu'ils sont plus ou moins savoureux, ou qu'ils ont un certain degré de vivacité, font aussi couler plus ou moins de salive; de là on comprend comment les différens alimens font séparer plus ou moins de salive dans les différens sujets; il y en a qui sont *excités* par une saveur qui ne fera aucune impression sur bien d'autres, etc.

La ligature des jugulaires agit en changeant la direction des humeurs dans leurs vaisseaux; elles ne peuvent pas revenir aisément, elles forment pour ainsi dire un torrent, qui est dirigé vers la glande (*Voyez à ce sujet le* §. C).

Ainsi lorsque l'on baille, lorsqu'on fait quelque effort, qu'on tousse ou qu'on respire lentement comme les mélancoliques, il n'est pas surprenant que les humeurs, génées

dans la poitrine, s'arrêtent vers les glandes salivaires.

Il faut aussi remarquer que dans quelques-uns de ces cas, il semble que la salive coule en grande quantité parce qu'on ne l'avale pas; ainsi lorsque la mâchoire est luxée de l'un ou des deux côtés, le malade salive continuellement, mais il a le fond du gosier sec; la salive coule à l'ordinaire, mais elle s'accumule dans la bouche.

Le cas de la luxation de la mâchoire prouve invinciblement, pour le dire en passant, que la mâchoire ne comprime pas la parotide en s'abaissant: car avanceroit-on que la parotide est continuellement comprimée dans la luxation de la mâchoire? Comment la secrétion se feroit-elle? Du reste ce cas de la luxation revient à celui de la paralysie ou du relâchement des muscles qui servent à la déglutition.

L'écoulement de la salive par les purgatifs revient aux cas des irritations, et celui qui vient par l'usage du mercure ne peut être expliqué que lorsqu'on connoîtra bien l'action des médicamens; nous tâcherons d'en dire quelque chose ailleurs (§. CXIV).

Il est aisé de déterminer pourquoi la salive

ne coule presque pas pendant la nuit : toutes les causes de l'excrétion, excepté les irritations de l'air, sont suspendues ; la glande se *repose*, et elle est, pour ainsi dire, *sans sensibilité*, le sommeil lui en a ôté la meilleure partie ; elle est pourtant de toutes les glandes celle qui est le plus constamment irrité (*Voyez* §. CXV).

Enfin l'écoulement de la salive augmente ou diminue suivant la différente disposition du corps ; ceci s'éclaircira dans la suite. Remarquons ici seulement que les excrétoires salivaires suppléent quelquefois à d'autres organes qui sont dans l'inaction, et ce sera par cette raison qu'il faudra expliquer le ptyalisme dans la petite vérole.

Nous serions aussi portés à croire qu'outre ce qui résulte de la différence des tempéramens, il y a des tems et des heures pour ainsi dire marquées, où la salive coule *périodiquement*, au moins dans la plupart des sujets, comme nous aurons occasion de le dire ailleurs.

§. LXXIX. *L'excrétion des maxillaires, des sublinguales, des molaires, et de la couche glanduleuse de la bouche.*

L'EXCRÉTION de toutes ces glandes se fait à peu près comme celle des parotides, et dans les mêmes circonstances.

La salive coule des maxillaires, et fait de petits jets, en sortant des conduits qui, selon le traducteur de Boerhaave, *lancent au loin une eau fine et claire, et très-sensible lorsqu'on la reçoit sur une glace ou sur du papier; il n'y a*, continue-t-il, *qu'à en approcher quelque corps sapide; l'eau dont je parle semble attirée, pour ainsi dire, comme l'aiguille par l'aimant; elle ne demande*, ajoute-t-il vivement, *qu'à servir à la mastication.... et étant broyée avec les alimens, elle en écume d'action.*

Tout ceci dépend de l'action de la glande, qui est si évidemment la cause de ces jets, qu'ils se forment quelquefois sans que les muscles soient en mouvement; ils concourent pourtant à l'excrétion de la manière que nous l'avons dit.

La comparaison de l'aimant et du fer n'est

qu'une métaphore : le fait est, que la glande seringue la liqueur qu'elle sépare dans certaines circonstances.

Son conduit dont nous avons parlé ailleurs (§. XXI) et qui est lâche et flasque pour l'ordinaire, peut être étendu et redressé par l'action de la langue et de quelques muscles de l'os hyoïde ; il *s'érige* aussi lui-même ; il a sa propre action qui paroît bien dans quelques cas, où l'on voit les deux conduits de la maxillaire s'avancer et *s'élancer*, pour ainsi dire, dans la bouche, si vivement qu'ils en paroissent quelquefois enflammés.

Les glandes sublinguales agissent comme les maxillaires ; leurs conduits (§. XXIII) sont aussi plus ou moins lâches, mais ils se redressent, et la salive coule toujours par la même mécanique.

Ces glandes sont ballottées, secouées et irritées sans cesse par les mouvemens de la langue, et par ceux des muscles de l'os hyoïde ; ces secousses sont même plus fortes que dans la parotide, dans laquelle il semble que ce que nous appelons *la disposition des vaisseaux* soit la disposition dominante ; au lieu que dans les maxillaires et les sublinguales, les *secousses* et les *trémoussemens*

sont beaucoup plus évidens ; ces glandes étant flottantes ne devoient-elles pas être plus exposées à l'action de ces causes, que les parotides ?

Les molaires sont placées de manière qu'elles ne peuvent pas être extrêmement secouées ; et comme elles sont entourées d'une substance graisseuse et qu'elles sont mollasses elles-mêmes, il paroît qu'elles ne sont pas fort sensibles.

Mais leurs conduits excrétoires suivent, comme nous le disions ailleurs (§. XVIII), la disposition des fibres du buccinateur, de sorte que toutes les fois que ce muscle entre en contraction, et qu'il se relâche ensuite, il arrive des relâchemens et des resserremens alternatifs aux conduits des molaires ; ils sont continuellement en mouvement, raccourcis, ridés ou alongés ; ces mouvemens sont la principale cause de l'excrétion, parce qu'ils rendent les conduits plus libres dans certains tems que dans d'autres, et parce qu'en les secouant ils doivent animer le corps de la glande qui ne laisse pas que d'être agitée dans les mouvemens de la mâchoire.

Cheselden a cru que le conduit de la parotide passoit par dessus le masseter afin qu'il

ne fût pas comprimé ; n'auroit-il pas pu être disposé comme le conduit des molaires et celui des maxillaires ?

Les couches glanduleuses de la bouche et de l'arrière-bouche ne fourniroient pas grand-chose si elles n'étoient pas irritées ni excitées autrement que par des irritations qui suffisent, sans doute, pour *réveiller* des glandes assez délicates.

On peut donc dire que quoique les conditions de l'excrétion se trouvent, absolument parlant, dans toutes les glandes salivaires, il s'en trouve certaines dans lesquelles une des quatre prévaut sur les autres, ce qui, dans le fond, revient à peu-près au même pour l'excrétion.

---

§. LXXX. *L'excrétion de l'humeur des glandes lacrymales.*

QUOIQUE ces glandes ne puissent pas être comprimées, comme nous l'avons prouvé (§. XL), il est certain que le globe de l'œil et quelques parties de ses muscles la frottent légérement dans leurs mouvemens, et dès-lors le corps glanduleux doit être agacé, et séparer d'autant plus de sucs, que ses vaisseaux sont

plus disposés à recevoir beaucoup de sang par les changemens fréquens qui arrivent à ceux des muscles.

Les changemens des vaisseaux excrétoires paroissent être, au moins dans l'état ordinaire, la principale cause de l'excrétion de cette glande; en effet, ces excrétoires, qu'on ne trouve pas toujours aussi aisément qu'on pourroit se l'imaginer, sont très-délicats et très-fins; ils descendent parallèlement et peu obliquement du corps glanduleux vers la paupière supérieure, qu'ils perçent dans son intérieur plus ou moins près de son bord cartilagineux.

Cette disposition des excrétoires fait nécessairement que lorsque la paupière se relève, ils sont pliés et ridés; au lieu que lorsqu'elle s'abaisse ils sont plus droits et plus libres. Ces petites secousses et les changemens des vaisseaux sanguins suffisent pour faire couler une rosée insensible qui doit humecter le devant de l'œil; cette mécanique a du rapport avec celle de l'excrétion du lait.

Il ne faut pas oublier que le contact de l'air, et celui des corpuscules qui y voltigent, les inflammations et autres causes irritent l'œil et les bords des paupières qui commu-

niquent leurs agacemens à la glande, qui est par là *avertie, réveillée* et *déterminée* à l'excrétion.

Telle est l'excrétion ordinaire de l'humeur qui forme les larmes; elle a encore quelque autre cause : par exemple, il est constant que lorsqu'on rit ou qu'on tousse, ou lorsqu'on fait quelque effort en suspendant l'action du diaphragme, l'humeur des larmes coule plus abondamment, et cela dépend, comme dans la parotide, des changemens qui arrivent aux vaisseaux sanguins, surtout aux veines dans lesquelles la suspension de la respiration gêne le cours des humeurs.

Il peut se faire aussi que les conduits faits pour absorber le reste de l'humeur qui lave le devant de l'œil, venant à être serrés plus ou moins, laissent accumuler les sucs sur le globe de l'œil et soient cause qu'ils se répandent sur les joues, ce qui pourroit faire croire que l'excrétion est plus abondante.

Les larmes doivent être regardées comme une excrétion extraordinaire des sucs de la glande lacrymale; elles se séparent abondamment dans quelques passions, et l'excrétion dépend alors du resserrement des conduits absorbans de la suspension de la respiration

et des autres causes ordinaires, mais surtout de l'action particulière de la glande, qui a plus lieu dans cette circonstance que dans toute autre.

Ceux qui sont à même de pleurer, sentent un étranglement plus ou moins vif vers les yeux et les paupières; cet étranglement suppose une convulsion dans la glande et dans son voisinage, et à cette convulsion succèdent les larmes qui coulent suivant la force de la passion, et suivant la disposition du sujet. Quelle est la cause de l'écoulement des larmes dans certaines maladies? Ne peut-on pas la connoître par ce que nous venons de dire, et n'en tireroit-on pas de quoi éclaircir ce qui regarde le pronostic de l'écoulement des larmes dans les maladies?

Nous n'avions pas parlé jusqu'ici de l'effet des passions pour l'excrétion des sucs séparés par des glandes; il revient à ce que nous avons appelé le *spasme* de l'organe, et nous en dirons quelque chose ailleurs.

Ainsi les larmes coulent par bien des raisons; tantôt l'irritation est la cause principale, par exemple, lorsqu'il y a quelque corps étranger dans l'œil, tantôt c'est la disposition spasmodique de l'organe, comme

lorsqu'on pleure ; pour l'ordinaire, ce sont les secousses des canaux excrétoires.

De sorte que les circonstances peuvent varier la cause de l'excrétion dans un même organe : et ceci pouvant être appliqué aux excrétoires des intestins, par exemple, peut devenir intéressant pour la pratique de la médecine.

Seroit-il possible d'expliquer, suivant ce plan, les dévoiemens qu'on nomme *par relâchement*, et ceux qu'on appelle *par expression ?* Toutes les dénominations que les praticiens emploient tous les jours ne sont-elles pas, au moins, fort indéterminées et fort vagues ?

---

§. LXXXI. *Remarques sur le passage des larmes dans la bouche.*

On croit communément que les larmes absorbées par le conduit lacrimal sont portées dans le nez, et de là au gosier, en passant par-dessus le voile du palais ; nous avons eu lieu de douter de cette opinion, et nous avons cru entrevoir que les larmes peuvent passer du nez dans la bouche, sans aller faire

le tour par-dessus le voile du palais, et que cela arrive au moins dans certains cas.

Tout le monde connoît le trou incisif : nous l'avons vu si grand dans un sujet, sans qu'il y eût la moindre carie, qu'il auroit contenu une grosse féve ; on trouve dans les sujets frais une espèce de conduit qui passe dans ce trou ; les méthodes décrites par bien des anatomistes suffisent pour le trouver, quoiqu'en disent quelques auteurs ; ce conduit paroît surtout évidemment dans les oiseaux. Il y a apparence que les larmes passent quelquefois dans ce trou, et voici les raisons qui nous le font penser.

Nous avons observé qu'en injectant doucement le sac nazal par son extrémité, qui est au grand angle de l'œil, et tenant la tête horizontalement, la liqueur venoit s'accumuler vers le bord antérieur des maxillaires, vis-à-vis le trou incisif ; elle étoit dirigée et conduite vers ce trou par une espèce de *rigole* qui paroissoit creusée dans la membrane pituitaire, depuis l'extrémité interne du sac nazal, jusques vers l'endroit où se trouve le trou incisif.

D'ailleurs, il y a dans bien des sujets et dans l'endroit qui répond à ce trou, un fond

ou un creux qui forme une espèce d'entonnoir où les larmes viennent se rendre lorsque le sujet conserve sa position horizontale ; la portion postérieure de la paroi inférieure des narines semble plus élevée que l'antérieure.

Enfin chacun peut apercevoir que lorsque les enfans pleurent, il sort de la partie antérieure du palais une humeur qui coule goutte à goutte, qui est limpide comme les larmes, et qu'on ne verroit pas couler, si elle n'étoit très-abondante.

Cette route paroît plus courte et plus propre pour les larmes qui, si elles couloient par-dessus le voile du palais, pourroient tomber vers le larynx et ses appartenances ; elles avancent en suintant ou en glissant lentement sur la membrane pituitaire, ce qui arrive lorsqu'elles ne sont pas trop abondantes ; elles peuvent passer par tout, s'insinuer comme dans une éponge, et humecter l'arrière narine avec les sucs muqueux qui s'y séparent.

§. LXXXII. *L'excrétion des sucs de la thyroïde, ceux du thymus et des autres glandes de la poitrine.*

Les conduits de la thyroïde qui vont aboutir à la trachée (§. XLIV), sont en grand nombre apparemment, et très-menus, afin que la liqueur, qui doit lubrifier la trachée, ne tombe point à grosses gouttes, ce qui l'auroit peut-être irritée trop vivement, mais pour qu'elle suinte comme une rosée très-fine et imperceptible, qui s'étend en couche très-fine dans tout l'intérieur du canal.

On voit surtout dans certaines femmes, qui parlent avec vivacité, la thyroïde s'arrondir et former une tumeur comme si elle se rouloit sur elle-même, ce qui vient apparemment de son *érection*, que l'on ne sent pas ici aussi évidemment que dans les autres glandes dont nous avons parlé.

Les conduits *thyroïdo-tracheaux* ne peuvent pas changer de direction; ils sont collés contre le cartilage, mais ils sont sans doute susceptibles de quelque irritation, et ici la cause irritante, qui est l'air, est toujours présente; il faut que la glande fasse une ex-

crétion continuelle ; elle abonde beaucoup en vaisseaux sanguins, qui favorisent sans doute l'excrétion pendant les mouvemens du larynx.

La légère action de cette glande étant presque continuelle, on ne s'en aperçoit pas comme dans les glandes qui dégorgent plus d'humeur dans un tems que dans un autre ; on voit seulement que la thyroïde est extrêmement agitée et secouée, ce qui doit favoriser l'excrétion, comme nous l'avons déjà souvent dit.

Le thymus et les autres glandes qui sont vers les bronches, sont perpétuellement en mouvement ; de sorte que si elles ont quelque humeur à jeter dans quelque cavité, elles ont les conditions qu'il faut pour cela, et la principale condition est l'agitation.

La glande œsophagienne est tiraillée et irritée par les alimens qui passent dans l'œsophage, et par les mouvemens propres de ce canal.

§. LXXXIII. *L'excrétion de l'humeur pancréatique.*

La position du pancréas sur l'artère splénique et vers les parties qui l'entourent (§. LVII), fait qu'il est continuellement en mouvement; les artères le secouent à chaque pulsation; il est comme en l'air : il ne résiste point à ces secousses; bien différent en ceci des parotides, il ressemble plus aux maxillaires.

Toutes ces secousses tiennent les nerfs, qui sont très-nombreux dans cet organe, perpétuellement en haleine, pour ainsi dire; ils sont tiraillés et irrités; ils doivent donc être presque continuellement en jeu.

Mais ils reçoivent de nouveaux agacemens par le moyen de ceux du duodénum, avec lesquels ils communiquent, et ces nouvelles irritations augmentent sans doute l'excrétion dans le tems de la digestion du duodénum.

Le conduit pancréatique est aussi disposé de manière que le duodénum ne sauroit se mouvoir qu'il ne soit tiraillé et redressé; nous observions plus haut qu'il est naturellement tortueux et comme en *zigzag*;

le tiraillement qui le redresse et qui l'agace, doit le rendre plus disposé à laisser passer le suc pancréatique, et sans doute il a sa propre force comme tous les autres ; il se redresse et il se tend pour dégorger les sucs qu'elle contient.

Les artères sont assez nombreuses dans cette glande ; elles reçoivent plus de sang précisément dans le tems de la digestion, par cela même que l'artère de la rate en reçoit moins dans ce même tems, comme nous le dirons ailleurs.

Il n'y a point ici, comme dans les autres glandes, des muscles dont l'action puisse favoriser le mouvement du sang, mais la rate souffre des modifications qui font que les choses reviennent au même par rapport aux artères pancréatiques ; elles reçoivent, en un mot, plus d'humeurs.

On pourroit peut-être avancer qu'une certaine langueur, que bien des gens sentent vis-à-vis le pancréas lorsqu'ils digèrent, vient en partie de la convulsion ou de la disposition spasmodique de cet organe.

Mais pour ne rien avancer au hasard, il suffit de dire que les nerfs du pancréas sont évidemment irrités lorsqu'il doit faire son

excrétion, et que ses vaisseaux reçoivent plus de liqueur dans ce même tems-là; ces deux dispositions sont évidentes.

Il paroît d'ailleurs que le pancréas est continuellement agité par les parties que les mouvemens de la respiration font remuer; ceci est particulier à cet organe : nous n'en avons point vu qui lui ressemble par cet endroit; ils ont tous un tems de repos, et celui-ci n'est jamais livré à lui-même : il doit apparemment toujours faire plus ou moins d'excrétion; la liqueur qu'il sépare est nécessaire en tout tems; il y a des momens où elle doit couler en plus grande abondance, mais elle coule toujours. Faut-il compter, à cet égard, sur toutes les expériences qu'on a faites au sujet de l'écoulement du suc pancréatique, et en général sur ce qui regarde cet organe?

Plaçons ici ce que Boerhaave a remarqué sur la proximité du cœur par rapport à cet organe : il a pu se tromper en indiquant que le pancréas est plus près du cœur que les parotides; mais il a eu raison d'avancer que cette proximité favorise une copieuse séparation; les humeurs abordent en quantité, et elles ont beaucoup de mouvement.

Il est vrai que la disposition de l'organe peut tout changer : s'il est serré, il recevra beaucoup moins de liqueurs que s'il est lâche; le cœur lui-même ou ses artères coronaires ne reçoivent pas plus de sang que les vaisseaux des autres parties qui sont de même calibre ; reste à savoir si la circulation ne s'y fait pas plus vîte ? C'est une autre question qui nous écarteroit de notre sujet.

Enfin il est évident que le pancréas est irrité pour faire son excrétion, et que la disposition de son conduit change tout comme celle de ses vaisseaux sanguins ; nous trouvons donc ici quelques-unes des conditions pour l'excrétion : voyons si l'érection du pancréas ne peut pas être prouvée.

---

§. LXXXIV. *Observation qui a peut-être du rapport avec l'action du pancréas.*

Il y avoit, en 1746, à l'hôpital de Montpellier, un malade âgé d'environ trente ans, qui paroissoit fort bien constitué, et qui étoit d'un tempérament sanguin ; il avoit la fièvre continue avec des redoublemens et un vomissement qui venoit par paroxismes, sans qu'il nous fût jamais possible d'observer un

ordre bien exact dans ces attaques de vomissement.

Serane fils mit en œuvre tout ce qu'il trouva convenable ; le vomissement persistoit toujours, et le malade se plaignoit d'une douleur vers l'épine du dos, entre le cartilage xiphoïde et le nombril.

Après de murs examens on soupçonna un embarras au duodénum ; les vomissemens diminuèrent ; le malade ne sentit plus sa douleur ; il eut quelques frissons irréguliers ; il vécut quelques jours allant toujours en affoiblissant, et il mourut.

Le cadavre étant ouvert, on trouva la vésicule du fiel pleine d'une liqueur épaisse et noirâtre, et le pancréas squirreux et fort gros ; les autres parties étoient dans leur état naturel. On trouve dans les auteurs bien des observations sur les squirres au pancréas : nous en avons trouvé plusieurs. Rivière dit avoir guéri un malade dans lequel le pancréas étoit squirreux, etc.

Quoi qu'il en soit, il paroît que le pancréas étoit la cause du vomissement de notre malade ; mais comment ? Il ne paroît pas que la question soit aussi aisée à décider que bien des gens le pensent.

Si l'on dit que le pancréas squirreux gênoit le duodénum et l'estomac; nous ferons remarquer qu'il y a bien des sujets dans lesquels le pancréas se trouve squirreux sans qu'ils aient été sujets au vomissement immédiatement avant leur mort, et que d'ailleurs le vomissement cessa dans notre malade vers la fin de la maladie, lorsque le pancréas étoit plus près d'être squirreux.

Si l'on dit que, le pancréas ne séparant point le suc qu'il sépare ordinairement, la bile qui séjournoit elle-même dans la vésicule faisoit une impression trop forte sur le duodénum et le mettoit en convulsion; nous pouvons répondre qu'outre que le malade buvoit abondamment des liqueurs propres à émousser l'activité qu'on veut que la bile ait eue, le vomissement a cessé précisément vers la fin de la maladie ou lorsque cette glande étoit squirreuse. Enfin il ne faut pas oublier qu'il y a des gens qui vivent avec le pancréas squirreux, sans que leur bile irrite trop le duodénum, etc.

N'étoit-ce pas, dans le cas dont il s'agit, une fiévre compliquée avec une disposition inflammatoire du pancréas, comme il y en a qui le sont avec l'inflammation de la pa-

rotide? Le pancréas enflammé, et par conséquent fort sensible, étoit le siége du mal que le malade sentoit, et lorsque le pancréas lui-même entroit en action, les douleurs augmentoient, et les convulsions aussi, etc.

Ainsi il arrive quelquefois que, lorsque les parotides étant gonflées, ou le dedans de la bouche étant enflammé dans ce qu'on appelle des *fluxions*, on veut manger, les douleurs augmentent prodigieusement, et l'on n'est tranquille que lorsqu'on s'est défait de ce qu'on mâchoit.

Le duodénum ou l'estomac irritoient dans notre malade le pancréas déja enflammé, et ses irritations excitoient des convulsions qui vinrent à se calmer lorsque, l'inflammation ayant parcouru ses tems, le pancréas fut devenu squirreux; il étoit insensible alors, il ne sentoit plus les irritations, et ce qui étoit le symptôme de son agacement, les douleurs, le vomissement ou les convulsions de l'estomac et du duodénum cessèrent; la fiévre alla son train, et elle porta sur le principe de la vie, etc.

Nous avons vu une fille fort sujette à des convulsions extraordinaires des viscères, jusqu'à ce que sa matrice fut devenue squir-

reuse : ce qui revient au cas dont il est question, et à d'autres pareils que nous pourrions rapporter; contentons-nous de conclure que le pancréas a dans certains tems une espèce d'érection comme les mammelles et les autres glandes.

Ajoutons que le pancréas est impair, ainsi que la glande pituitaire; le corps de la thyroïde et le thymus lui-même peuvent être regardés comme composés de deux lobes qui font deux glandes; le pancréas est unique, aussi bien que la glande pituitaire; il est situé à la partie moyenne du corps, c'est-à-dire, vers son axe; Winslow l'appelleroit glande *symétrique;* cette observation pourroit avoir son usage s'il falloit examiner ce qu'on peut appeler le *raphé général* qui divise le corps en deux parties égales, à droite et à gauche, ce dont il n'est pas question dans les auteurs.

---

§. LXXXV. *Excrétion des reins.*

Il est évident que les gros vaisseaux que le rein reçoit lui portent continuellement une grande quantité d'humeurs, et apparemment c'est pour que l'excrétion de l'urine ou son

transport vers la vessie, qui doit passer pour la véritable excrétion, se fasse continuellement.

L'arrangement que nous appellions la *disposition des vaisseaux* est donc la disposition dominante dans cet organe; nous ne trouvòns pas aussi aisément dans les reins les signes de l'irritation ni ceux des efforts spasmodiques; les maladies nous font pourtant voir que les reins sont quelquefois irrités, et qu'ils sont quelquefois en convulsion.

On seroit tout d'un coup porté à croire que le rein est une glande différente de toutes celles dont nous avons parlé; sa structure, sa position, la secrétion qu'il fait continuellement paroissent indiquer qu'il n'est qu'une espèce de crible sans beaucoup d'activité, et qui ne sert qu'à filtrer les humeurs qui y viennent en grande quantité, sans qu'il y ait des causes évidentes qui les y dirigent plus dans un tems que dans l'autre, comme dans les autres glandes.

Le rein agit toujours, et l'urine qu'il sépare sort dans tous les tems presque également; il ne paroît pas au moins que cette liqueur doive sortir en plus grande quantité dans un tems que dans un autre, si on ex-

cepte celui où les vaisseaux sont pleins de sucs.

L'urine est une humeur excrémentitielle : elle est rejetée, elle n'a aucun usage ; au lieu que toutes les humeurs qui se séparent dans les glandes dont nous avons parlé jusqu'ici, ont des usages essentiels, à des tems marqués.

Comme cette humeur excrémentitielle se sépare assez également en tout tems ; il n'est pas possible de distinguer dans le rein le tems où il agit, d'avec celui où il n'agit point. C'est peut-être à cause de la continuité de son action, que celle-ci est devenue insensible, et qu'il a été nécessaire qu'elle se fît sans des secousses qui n'auroient pas pu se continuer sans relâche.

Il faut appliquer au rein, par rapport aux autres glandes, ce que nous disions de la parotide par rapport au testicule (§. LXXIV); peut-être même l'action du rein n'est-elle si difficile à désigner que parce que nous manquons d'observations à ce sujet.

§. LXXXVI. *Digression au sujet de la grosseur des artères et des veines des reins.*

On pourroit faire une objection sur ce que nous avons avancé, que les vaisseaux du rein étant fort gros, ils lui apportent une grande quantité d'humeurs afin que la secrétion soit abondante, et voici cette objection.

Les veines du rein sont aussi grosses, à proportion, que les artères; il faut donc qu'elles charient autant de sang si elles en laissent passer autant; il ne doit pas s'en perdre beaucoup par l'excrétion.

Ceci nous mèneroit à examiner si les veines ont le même rapport avec les artères, tant dans les parties glanduleuses où ils font une secrétion abondante, que dans celles qui ne le sont point, et si ce qu'on a dit là-dessus est vrai; on raisonne communément à cet égard, comme Boerhaave qui a insisté pour prouver l'existence du fluide nerveux, sur ce que les artères qui vont au cerveau sont très-grosses; mais si les veines le sont davantage et dans des rapports égaux à ceux

des artères des muscles, qu'a-t-on à répondre ?

On peut dire que la différence du mouvement dans les vaisseaux artériels et veineux doit donner la solution des difficultés qu'on propose ; en effet, le sang coule dans l'artère rénale avec beaucoup de vîtesse, il coule beaucoup plus lentement dans la veine ; de là vient que, quoique la veine soit plus grosse que l'artère, il n'y passe point dans le même tems autant de liqueur que dans l'artère, et que celle-ci peut en fournir une bonne quantité qui est employée à la secrétion.

Si l'on presse l'objection et qu'on dise que les veines et les artères sont dans le même rapport, tant dans les parties dans lesquelles il se fait une secrétion abondante, que dans celles où il ne s'en fait presque point ; si on dit, par exemple, que la veine rénale est aussi grosse respectivement à son artère, que la veine iliaque par rapport à la sienne ; or cela ne devroit pas être, encore un coup, à moins qu'on ne prouve que la vîtesse des humeurs est plus grande dans la veine iliaque que dans la rénale, etc.

Avouons que si les faits surlesquels on établit cette objection sont constatés, si des me-

sures prises avec exactitude les démontrent, et que s'il est possible de prendre ces mesures comme il faut, il n'est pas aisé de répondre à l'objection dont il s'agit; on ne peut pas le faire au moins d'une manière satisfaisante, puisqu'on pourroit encore demander pourquoi le mouvement du sang est moins rapide dans les veines que dans les artères; pourquoi il a fallu que cela fût ainsi, etc.

On pourroit même ajouter que, la grosseur des veines ne paroissant avoir été faite que pour qu'elles fussent des espèces de réservoirs qui pussent contenir plus ou moins de liqueur dans les différens tems, il semble que ces humeurs peuvent non seulement séjourner dans les veines, mais même y être tellement pressées qu'elles peuvent y prendre un mouvement de *reflux*, ou contraire aux lois qu'on prescrit ordinairement à la circulation.

Il n'est pas douteux qu'allant ainsi d'une question à l'autre, on ne puisse augmenter les difficultés, et on ne voit pas comment il faudroit répondre à un homme qui voudroit savoir d'une façon bien déterminée si le mouvement de circulation est égal dans tous les organes; s'il n'y en a point dans lequel le

mouvement du sang veineux est beaucoup plus fort que dans d'autres; si le sang ne peut pas refluer dans les veines, et jusqu'à quel point les valvules, quand il y en a, peuvent empêcher ce reflux.

Il ne paroît pas bien enfin, qu'en suivant les idées qu'on a de la circulation dans les écoles où l'on n'examine ce mouvement et tout ce qui y a quelque rapport, pour ainsi dire, qu'en gros et surtout sans faire mention des observations qu'on peut faire sur les malades, on eût sitôt répondu à bien des questions qui ne sont pas de notre sujet.

---

§. LXXXVII. *Exposition résumée de la mécanique de l'excrétion des glandes.*

Concluons, en résumant tout ce que nous avons détaillé jusqu'ici, que l'excrétion des glandes dont il a été question jusqu'à présent ne se fait pas, comme on l'avoit avancé, par la compression du corps glanduleux, mais par l'*action propre de l'organe,* action que certaines circonstances augmentent, comme les *irritations,* les *secousses* et les *dispositions des vaisseaux* du même organe.

Ces circonstances ou ces changemens pa-

roissent les uns mieux que les autres dans certains organes, mais ils sont nécessaires pour l'excrétion qui dépend principalement d'une espèce de convulsion ou d'état spasmodique de l'organe, que nous avons appelée *érection*.

Ajoutons que chaque glande ayant besoin, pour agir ou pour travailler à l'excrétion, de se *replier* ou de se *rouler* sur elle-même, de se *gonfler* et de se *durcir*, il a fallu que la nature ménageât les parties qui environnent les glandes, de façon qu'elles ne les gênassent point; aussi le détail a-t-il fait voir que chaque glande a, pour ainsi dire, *sa niche* particulière, où elle peut *contourner* librement.

Ce qu'il y a de particulier, c'est qu'il falloit accorder cette liberté avec une position convenable pour que la glande fût *secouée* et *agitée* ou *excitée* par les parties du voisinage sans en être comprimée; on a vu comment tout a été admirablement proportionné pour la même fin.

Voilà bien des propositions qui paroîtroient tout d'un coup paradoxes, en suivant l'opinion commune; mais nous croyons avoir démontré qu'elles sont évidentes, et que le système ordinaire ne sauroit subsister tel

qu'on l'a donné jusqu'ici, ou à moins qu'on ne lui donne quelque modification particulière.

---

§. LXXXVIII. *Première objection tirée de ce que nous avons avancé que les glandes avoient besoin d'être* réveillées *ou excitées pour agir.*

On peut demander pourquoi les irritations, les secousses, ou quelque autre changement des organes glanduleux sont nécessaires pour qu'ils entrent en action; ce que nous avançons en disant qu'ils ont besoin d'être *réveillés*, a-t-il quelque fondement raisonnable ?

Il paroît que la machine a été disposée de manière qu'une fonction est la cause d'une autre, au point qu'il y a un enchaînement d'actions qui se succèdent, et qui sont en quelque façon les unes les causes des autres.

D'ailleurs ne pourroit-on pas dire que les nerfs sont dans un corps glanduleux relâché, comme engourdis et hors d'état d'agir, à moins qu'une force nouvelle ne les excite ? Il est vrai que nous ne savons pas d'où cela

vient, mais le fait n'en est pas moins réel : et si on y prend garde, on aura lieu d'apercevoir que les parties qui ne sont pas des glandes, sont pourtant sujettes aux mêmes variations.

Ainsi un homme qui sort d'un profond sommeil a les yeux ouverts pendant un certain tems, et ne voit pas les objets distinctement à moins que les raisons de lumière n'aient excité, pour ainsi dire, et réveillé sa rétine; on peut aisément appliquer à l'oreille ce que nous disons de l'œil.

On sent même que dans ce qui regarde le tact, l'organe est d'abord excité par la solidité en général, avant qu'il puisse distinguer tel ou tel objet.

Il y a dans chaque sensation particulière une espèce de sensation générale qui est, pour ainsi parler, une base sur laquelle les autres sensations s'établissent; il n'est pas aisé d'expliquer ce qu'on sent sur ces matières; mais il semble qu'il est évident qu'il faut distinguer dans chaque organe l'impression générale que fait un objet d'avec les impressions particulières qui caractérisent la sensation.

Ainsi l'action de l'air sur l'organe de

l'ouie le dispose de manière qu'il est propre à recevoir les différens tons ; la lumière *en général* ou *en gros* excite aussi la rétine, et la rend propre à apercevoir ou à recevoir l'impression des différens rayons, et celle de leurs modifications.

L'impression que font les rayons de l'air et ceux de la lumière tombans en foule sur l'organe, n'est-elle pas bien différente de celle que font les rayons particuliers différemment modifiés? La première ne peut-elle pas être regardée comme une secousse qui avertit pour ainsi dire les nerfs? C'est une espèce de tact; mais l'autre suppose la disposition que la première impression a excitée.

Ceci paroît mieux dans les sensations des saveurs; un corps sapide est d'abord appliqué sur la langue; il cause la sensation du tact, avant de causer celle du goût, et on s'est aperçu que, la langue étant irritée et excitée par le corps sapide agissant d'abord par la simple impression mécanique, les papilles s'avancent et viennent au devant des corpuscules qui doivent exciter la saveur. La langue a ses papilles lorsqu'elle ne *goûte* pas comme lorsqu'elle goûte; mais, dans le premier cas, ces papilles sont affaissées, au lieu

qu'elles agissent en s'élançant en dehors dans le second.

Nous pensons qu'il en est de même dans les organes glanduleux; ils doivent être excités pour agir; nous ne trouvons point d'autre usage des secousses, des irritations, des frottemens et des autres changemens auxquels les glandes sont exposées avant le tems de l'excrétion, et même pendant qu'elle se fait, ce qui fait bien voir la nécessité de ces sortes de secousses; les nerfs ne se soutiendroient pas long-tems dans leur action s'ils n'étoient irrités à chaque instant.

Qu'on fasse aussi attention à ce qui se passe dans les organes musculeux: un homme qui va faire un effort essaie ses membres; on le voit se préparer à l'action, il s'étend, il se tiraille; que font tous ces mouvemens qui paroissent bien évidemment dans un animal en colère, et qu'on retient? Ne doit-on pas les regarder comme des secousses *préparatoires* qui disposent les organes et qui les remontent.

Enfin ce qui arrive aux membres engourdis est encore une preuve de ce que nous prétendons; comment les remet-on à leur ton? C'est en les tiraillant et en les agitant.

Il est des gens qui sentent une espèce d'engourdissement aux parotides, lorsqu'ils sont à même de manger, c'est un *trémoussement* qui se dissipe à proportion que la salive coule; il est évident que les nerfs de ces glandes ont passé de l'état de l'inaction à celui de l'action, et la nature, pour les préparer, a ménagé des irritations et des secousses légères qui favorisent extrêmement ces changemens.

Encore un coup, on ne sait pas comment cela se fait, et il seroit bien à souhaiter que des gens éclairés voulussent examiner cette question, et tâcher de déterminer ce qu'il y a de passif et ce qu'il y a d'actif dans une sensation, dans une excrétion ou dans quelque autre fonction.

---

§. LXXXIX. *Seconde objection tirée de la différence des corps glanduleux, qui ne paroissoient pas tous faire leur excrétion par la même mécanique.*

Comme nous sommes convenus dans plus d'un endroit, qu'il y a quelque différence dans la façon dont les différentes glandes

font leur excrétion; on peut dire que cette différence même prouve que la cause que nous avons assignée n'est pas la véritable, puisqu'elle ne convient point à toutes sortes d'organes.

Il est vrai que les organes sont différens à certains égards : nous l'avons déja dit; mais nous avons fait remarquer que l'excrétion dépend de plusieurs causes diversement combinées; pourquoi répéter ici ce qui a été dit ailleurs à ce sujet? On trouvera, dans les §. LXX à LXXXIII, de quoi résoudre l'objection dont il est question.

Mais avant d'aller plus loin, il est bon de faire quelques remarques sur les différences qu'on peut trouver dans les organes par rapport à la manière dont ils font leur excrétion.

Les testicules, par exemple, lorsqu'ils se vuident avec les vésicules séminales, ne le font ordinairement qu'au moyen des convulsions ou des secousses qui se font elles-mêmes aux dépens de toute la machine. On diroit que tout est suspendu pendant cette excrétion, et par cette secousse qu'on appelle *épileptique;* on peut donc avancer que toute la machine est du ressort ou du *département* du testicule en quelque façon.

L'action des mammelles n'est pas à beaucoup près aussi vive ni aussi étendue ; elle se borne au corps de la mammelle, à quelques parties de la poitrine et à la matrice ; les mammelles, s'il est permis de parler ainsi, ont donc un département beaucoup moindre que les testicules.

L'action de la parotide ne se fait sentir qu'aux joues et aux parties du voisinage ; elle est encore beaucoup plus bornée que les précédentes ; il faut se souvenir, à ce sujet, de l'histoire qu'on trouve dans les Mémoires de l'académie, année 1740 : on y parle d'un homme dans lequel tout un côté des joues suoit à grosses gouttes lorsqu'il mettoit un peu de sel sur une portion de la langue de ce côté, qui étoit comme excorié ; le changement qui survenoit à la joue dépendoit sans doute de l'impression que faisoit le sel sur les nerfs de la langue : les nerfs étoient irrités, et ceux du voisinage s'en ressentoient ; on peut dire que la langue étant irritée, ce qui étoit de son *département* s'en ressentoit.

Nous ne pouvons pas savoir jusqu'où s'étend l'action du pancréas ; nous n'avons au moins rien de bien évident là-dessus : on ne pourroit avancer que des présomptions ; il y

a pourtant bien des choses à éclaircir là-dessus : il seroit à souhaiter qu'on pût avancer dans des connoissances de cette nature ; elles auroient leurs applications dans ce qui concerne les maladies, comme nous le dirons ailleurs.

Ajoutons qu'il paroît, par tout ce qui a été détaillé, que les organes dont les secrétions sont le moins fréquentes, sont aussi ceux qui ont un département plus étendu, et qui se font avec plus d'effort ; au lieu que ceux dont l'action doit être souvent réitérée, ne font presque point d'impression sur les parties voisines. Si l'excrétion de la salive avoit autant coûté au corps que celle de la semence, il n'auroit pas résisté à des convulsions si souvent réitérées, comme nous l'avons déjà dit ailleurs : tout ceci s'éclaircira dans la suite (*Voyez* §. CXVII *et suivans*).

§. XC. *Troisième objection tirée de ce qu'il ne paroît pas quel est le changement que l'action des nerfs doit faire sur l'organe glanduleux.*

On ne voit pas assez, dira-t-on, quel est l'effet que l'action des nerfs doit faire sur le corps glanduleux ; ainsi il est très-inutile de les remarquer si scrupuleusement.

Ne nous arrêtons point au faux raisonnement contenu dans cette objection ; qu'importe, après tout, que nous sachions l'usage de l'action des nerfs, pourvu que cette action soit constatée ?

Savons-nous bien la façon dont les nerfs changent les liqueurs que les glandes séparent ? Les observations n'apprennent-elles pas que ces liqueurs sont d'autaut plus actives et plus précieuses, que l'organe qui les contenoit a été plus agité ?

Il en est de tous les organes comme de ceux dans lesquels la vipère conserve son poison ; on sait qu'il est d'autant plus vif, que l'animal a été plus mis en colère et plus agité ; la salive et les autres liqueurs ne sont-elles pas d'autant plus *animées*, pour ainsi

dire, que l'organe d'où elles sortent a été plus en convulsion? Tout paroît nous porter à croire que la chose est ainsi.

Il y a eu des physiologistes qui ont pensé que les nerfs alloient dégorger leur suc dans les glandes; plus ils seront secoués et mis en action, et plus ils enrichiront les liqueurs de leurs esprits.

On peut toujours assurer qu'un organe qui est en *érection*, sépare une liqueur beaucoup plus précieuse que s'il étoit rélâché, soit que les nerfs agissent en fournissant du fluide nerveux, soit que la secrétion se fasse d'autant mieux que les nerfs sont plus en action.

Cet usage qu'ont les nerfs pourroit suffire sans doute; mais nous dirons ailleurs que leur action augmente et fait même la secrétion proprement dite (*Voyez* §. XCVIII *et les suivans*).

---

§. XCI. *Remarques sur les conduits excrétoires des glandes.*

Nous avons insinué, dans plus d'un endroit, que les conduits excrétoires des glandes reçoivent quelque modification particulière pendant l'excrétion; de *lâches* et affaissés

qu'ils sont, ils deviennent *tendus* et redressés; ces changemens favorisent sans doute l'excrétion (*Voyez* §. LXXVI, LXXVIII *et* LXXXII.

Il y a quelque chose à ajouter sur ces excrétoires; comparons-les tous à ceux des mammelles : ceux-ci sont redressés et tendus dans le tems de l'excrétion, mais outre cela l'enfant en tetant les vuide et attire ce qu'ils contiennent.

Cette attraction ou cette succion dépend de la modification que l'enfant qui tette donne à l'air contenu dans sa bouche, et de la façon dont il le dirige; il fait, en quelque manière, ce que font les ventouses : il diminue la résistance de l'air contenu dans sa bouche, et l'extérieur presse la mammelle d'autant plus efficacement.

Ne pourroit-on pas avancer qu'il arrive quelque chose de semblable dans la plupart des autres excrétions? Par exemple, dans celle des parotides, leurs conduits répondent à la cavité de la bouche. Ne semble-t-il pas que si la résistance de l'air diminue dans la bouche, les conduits salivaires doivent nécessairement se vuider comme ceux du lait?

L'enfant paroît vuider les conduits de

toutes les glandes qui aboutissent à la bouche, à proportion qu'il vuide les conduits de la mammelle de sa mère : *il se suce, il se tette lui-même,* pour ainsi dire; cela paroît au moins ainsi, et il semble que, dans certaines attitudes, nous vuidons par cette mécanique les conduits des salivaires, comme lorsque nous suçons et que nous attirons à nous quelque chose, etc.

Ce changement arrive-t-il dans les autres excrétoires, comme dans ceux des parotides et des autres glandes salivaires : voilà ce que nous ne déciderons point; mais ne peut-on pas supposer qu'il arrive quelquefois que la portion du duodénum, supérieure à l'orifice du conduit pancréatique, vient à se contracter et à pousser ou à faire avancer les matières qu'elle contient, l'air comme les liqueurs et les autres matières; ce mouvement de cette portion du duodénum n'est-il pas une espèce de succion par rapport au conduit pancréatique qui dégorgera son humeur dès que la résistance vers l'intérieur sera diminuée; pourroit-on dire qu'elle l'est en effet, puisque l'air et les matières fuyent et passent assez vîte?

Num à vaginâ et utero exprimi aliquando

dici posset semen, et ope motuum spasmodicorum attrahi et veluti sugi?

Ainsi, outre ce que nous avons dit jusqu'ici, on pourroit peut-être avancer qu'il y a des parties combinées et disposées de façon qu'il y a quelques-uns de leurs mouvemens qui sont faits pour sucer les conduits excrétoires.

Plaçons ici une remarque que nous aurions dû faire en parlant du rein : il s'agit de son conduit excrétoire ou de l'uretère ; on connoit la route qu'il tient pour arriver à la vessie, et on sait qu'il est sujet à des douleurs dans certaines maladies ; ces douleurs viennent périodiquement, et leurs paroxismes sont plus ou moins marqués ; ces douleurs ne supposent-elles point dans l'uretère une sorte de mouvement spasmodique, qui indique lui-même qu'il y en a un à peu près semblable dans l'état naturel, et qu'on ne sent pas par les effets de l'habitude ?

---

§. XCII. *De quelques glandes dont il n'a pas été question jusqu'ici.*

On nous accuseroit d'oublier bien des glandes, si nous ne parlions pas des amygdales,

des prostrates, et des autres glandes de l'urètre, de celles de la peau, de celles des intestins, des lymphatiques et des synoviales.

Ce que nous avons à dire sur toutes ces glandes se réduit à fort peu de chose ; il faudra faire quelques remarques sur les lymphatiques et les synoviales.

Il suffit d'observer, par rapport à toutes les autres, qu'il paroît qu'elles font une classe à part, et qu'elles sont bien différentes de celles dont nous avons parlé ailleurs ; elles peuvent être regardées comme des réservoirs dans lesquels les sucs croupissent, et où ils s'épaississent plus ou moins, et elles se défont de leur suc par une mécanique qui a quelque rapport avec l'action des autres glandes.

Il faut pourtant avouer qu'elles ont besoin d'être comprimées, au lieu que la compression nuiroit aux autres : les unes sont *actives*, et les autres peuvent être regardées comme *passives* à certains égards.

Par exemple, les amygdales sont situées entre les piliers du voile du palais ; elles sont divisées en plusieurs sinuosités ou sillons qui se remplissent d'une espèce d'oing plus ou

moins épais ; il n'est pas douteux que, comme on l'assure communément, l'excrétion de cette matière grasse et onctueuse ne se fasse par la compression des piliers du voile, par les mouvemens de la langue, et par les frottemens des alimens ; ce sont des glandes qui se vuident par la compression dans le vivant comme dans le mort ; elles n'ont point d'action bien déterminée ; ce n'est pas que nous ne croyions qu'il est à présumer qu'elles ont une espèce de vie ou d'action particulière, ou qu'elles ne soient sujettes à des efforts spasmodiques, mais certainement la compression peut les vuider, et les vuide en effet.

Il en est de même de la prostrate : si on la comprime un peu dans le cadavre, elle se vuide, et il sort un suc épais et gluant ; la compression le fera sortir de même dans le vivant, au lieu qu'elle ne faisoit rien sur les glandes d'une autre espèce.

D'ailleurs la prostrate paroît avoir une action propre dans certaines circonstances ; elle est d'une substance intermédiaire à celle qui forme les glandes actives et celles qui ne le sont pas ; on a remarqué qu'elle a des muscles qui lui sont particuliers ; et quoiqu'ils ne se trouvent pas toujours tels qu'on

les a décrits, cependant la glande est entourée de quelques fibres charnues qui peuvent la resserrer plus ou moins, et vuider les cryptes ou les petits réservoirs qui entrent dans sa composition.

On peut aisément appliquer tout ce que nous venons de dire aux follicules de la membrane pituitaire, à ceux de la bouche et à ceux des intestins, aux glandes cérumineuses et cébacées de la peau et de ses parties, telles que les yeux, les oreilles, la tête, le nez, les parties génitales de l'un et de l'autre sexe, les glandes de l'intérieur de la vessie, celles de la matrice, qu'on a prises pour l'ovaire, et celles qu'on a trouvées dans le rectum et à son bord, observant toujours que l'existence de ces glandes n'est pas aussi bien constatée que bien des gens le pensent. Devons-nous excepter celles qu'on a appelées de Cowper et de Litre? Ne ressemblent-elles pas aux glandes actives? Elles sont fort irrégulières, et on ne les trouve pas toujours comme on les décrit; elles ont beaucoup de rapport avec celles des intestins, qu'on connoît sous le nom des glandes de Peyer et de Brunner, et qui, lorsqu'on les rencontre, ne paroissent être qu'un amas de cryptes.

Toutes ces glandes ne sont que des réservoirs qui ont sans doute quelque activité, mais qui n'en ont pas assez pour se vuider par leur propre ressort; elles ont besoin d'une force extérieure qui les exprime, et une fois vuidées, elles emploient quelque tems à se remplir; elles contiennent véritablement l'humeur qu'elles rendent par la compression, bien différentes en ceci des glandes actives.

Telles sont à peu près les glandes qui se trouvent sur la tête des poissons, et que les efforts de l'eau, dans laquelle le poisson nâge, expriment pour que l'huile qu'elles séparent s'étende sur tout le corps écailleux de l'animal, qui concourt ainsi lui-même à s'enduire d'un vernis qui le préserve des mauvaises impressions de l'eau et qui le rend plus mobile.

Telles sont aussi celles que les oiseaux, et surtout les aquatiques comme les oies et les canards, portent sur l'extrémité de leur croupion; elles contiennent une humeur cérumineuse, que l'animal a soin d'aller chercher et d'exprimer avec son bec, pour en oindre ses plumes et les rendre par là plus lissées, et moins sujettes à être pénétrées par l'eau.

§. XCIII. *Les glandes lymphatiques.*

Nous n'ajouterons rien à ce qu'on a dit jusqu'ici sur ces glandes ; nous dirons seulement que leur structure et leurs usages ne paroissent pas assez bien développés ; mais faisons une remarque qui a quelque rapport à ce dont il est principalement question, c'est-à-dire, à la compression prétendue de certaines glandes.

Il est aisé d'apercevoir que les lymphatiques ont toutes été placées précisément dans les endroits où elles sont le plus à l'abri de la compression ; celles du cou, celles des aiselles, celles des aines, et celles du bas ventre et de la poitrine, sont toutes beaucoup plus libres dans le lieu où elles se trouvent, que si elles avoient été par tout ailleurs.

Nous ne demandons qu'une attention fort légère de la part d'un homme qui connoîtra les parties, et il verra sans doute combien ce que nous avançons au sujet des lymphatiques est vrai ; c'est ici une affaire de simple inspection.

Or on dit ordinairement que les glandes lymphatiques séparent une liqueur particu-

lière qu'elles renvoient dans les vaisseaux sanguins; on en a fait autant de petits cœurs; elles font une espèce de secrétion et d'excrétion, et elles ont été placées de manière qu'elles sont comprimées le moins qu'il est possible.

Il est bon de faire usage de cette remarque par rapport à toutes les autres glandes; si la compression avoit été nécessaire comme on l'a cru, les glandes lymphatiques seroient très-mal placées pour y être sujettes.

§. XCIV. *Les glandes synoviales ou mucilagineuses des articulations.*

Tous les anatomistes, depuis Havers, ont regardé ces pelotons mollasses et irréguliers, qu'on trouve dans les articulations, comme des glandes faites pour séparer un mucilage épais qu'on appelle synovie, dont l'usage est d'oindre les os et de les rendre plus polis.

Il est vrai que la façon dont Heister s'est expliqué sur cette matière, paroît indiquer qu'il avoit quelque doute là-dessus; on diroit qu'il regarde ces corps mollasses des articulations, comme des corps graisseux tels qu'on

en trouve dans les interstices de certains muscles.

Winslow dit qu'il y a dans les articulations *des masses graisseuses*, par lesquelles *les glandes mucilagineuses sont plus ou moins augmentées*, et il croit que la synovie est formée en partie par les sucs que les frottemens expriment de ces muscles graisseux.

Lieutaud a avancé qu'on prétendoit communément que la liqueur, qui est dans les articulations, est *séparée par des glandes*, mais que les recherches *inutiles qu'il a faites de ces organes*, lui font penser *que ce suc s'exprime au travers des ligamens*, comme Winslow l'a aussi avancé avec bien d'autres.

Lieutaud ne paroît donc pas croire que les glandes mucilagineuses existent ; ce que Winslow et Heister ont dit de ces glandes lui a-t-il fourni quelque soupçon ? Qu'est-ce qui l'a porté à aller plus loin que les deux autres anatomistes ? Pourquoi ne donne-t-il pas des raisons de ce qu'il avance ? Suffit-il d'avoir prévenu le lecteur au commencement de son ouvrage, que *ses principes peu d'accord* avec ceux des anatomistes ordinaires ? Voici ce que l'inspection et quelques expériences nous ont appris.

Il y a évidemment de la graisse dans les paquets qu'on trouve dans les articulations, on ne sauroit en douter; il y a même des endroits où cette graisse paroît semblable à celle qu'on trouve par tout ailleurs; il y en a aussi qui ressemble beaucoup à celle qu'on rencontre dans certains endroits exposés aux compressions externes, comme la paume de la main et la plante du pied; elle est fort compacte, serrée, et comme grenue.

Il y a outre cela des parties qui paroissent glanduleuses au premier abord, elles sont rougeâtres et comme *de petites franges flottantes*, selon l'expression de Winslow; mais il faut avouer qu'elles ressemblent autant aux franges flottantes du colon, qu'à des parties vraiment glanduleuses; la *rougeur* ne décide pas que ce soient des glandes, plutôt qu'une sorte de graisse compacte.

Trouve-t-on dans les articulations des parties grenues folliculeuses, vésiculaires, qui ressemblent aux glandes conglobées ou conglomérées, par leur solidité, par leur couleur et par leur poids? Trouve-t-on beaucoup de nerfs dans ces parties comme dans les glandes ordinaires? Voilà ce qu'il n'est pas aisé de décider; d'ailleurs comment trou-

ver les différences de certaines parties graisseuses et de certains corps glanduleux?

Nous avons examiné ces parties de toutes les façons; ce que nous voyions dans un sujet ne ressembloit pas à ce que nous apercevions dans l'autre; le poids respectif de la graisse, celui des glandes et de cette substance inter-articulaire n'apprend rien, non plus que le soin que nous nous sommes donné d'exposer des portions de graisse, des glandes et des lambeaux de cette substance inter-articulaire à la pourriture, pour voir si elles souffriroient les mêmes changemens.

En un mot, sans nous déterminer à croire que les masses dont il est question ne sont pas des glandes, nous avouons que nous ne sommes pas convaincus qu'elles le soient, nous pancherions même assez volontiers pour l'opinion de Lieutaud; nous attendrons de plus murs examens, et des recherches multipliées; mais quel est l'anatomiste qui peut espérer d'en faire à ce sujet autant qu'il en faudroit, puisque Lieutaud ne termine pas cette question, quoiqu'il ait disséqué douze cents cadavres, comme il le dit lui-même: peut-être n'a-t-il pas cherché ces corps inter-articulaires dans tous ces sujets; quel nombre

prodigieux d'observations n'auroit-il pas fait, s'il avoit examiné tant d'articulations !

D'ailleurs il est fâcheux que cette question, si on veut l'examiner, puisse conduire les anatomistes à de nouvelles disputes sur les glandes, sur leur définition, sur leur nature, sur leur port extérieur, etc.

Il en est comme de ce que quelques modernes avancent au sujet des corps solides qu'on trouve dans quelques articulations, qu'on a mis jusqu'ici dans la classe des cartilages, et qu'on veut aujourd'hui mettre dans celle des ligamens; faudra-t-il revenir aux définitions des cartilages et à celle des ligamens, et rétablir sur ces matières bien des disputes préliminaires qu'on trouve dans les anciens, et qui arrêtent le lecteur sans l'instruire ni l'amuser ?

Quoi qu'il en soit, ces corps inter-articulaires qu'on regarde comme glanduleux, et qu'on fait exprimer par les frottemens, sont fort à l'abri des compressions; ils sont placés dans des cavités ménagées pour qu'ils aient leur liberté; il y en a quelques-unes qui sont à peine secouées et qui suivent les mouvemens des articulations, sans qu'on sache encore bien évidemment quel est leur usage.

Quant au mucilage qu'on fait séparer par ces glandes, il y a apparence qu'il vient en partie des corps graisseux, comme l'a dit Winslow, et en partie des os; et apparemment les ligamens ont dans leur cavité quelques orifices d'où il suinte continuellement une rosée fine comme il en sort de toute autre cavité, etc.

---

§. XCV. *Des secrétions.*

Nous disions au commencement (§. II) qu'après avoir parlé de l'excrétion des glandes, il ne seroit pas difficile d'en venir à ce qui regarde les secrétions, dont il s'agit de chercher le mécanisme.

Il seroit fort inutile de répéter sur cet article tout ce qu'on en a dit; les physiologistes, comme on le sait, sont très-partagés sur cette matière; il suffit de dire que les deux opinions principales sont aujourd'hui celle de l'humeur analogue, et celle de la disposition mécanique des organes, des circonvolutions, et les différens diamètres des vaisseaux.

On peut faire bien des objections contre

chacune de ces opinions ; il paroît qu'on n'avance rien de trop, en disant que les partisans des deux systèmes ne sauroient résoudre d'une manière satisfaisante les objections qu'on leur a proposées jusqu'ici.

Ceux qui soutiennent l'humeur analogue, ont-ils répondu comme il faut, et sans embarras, à ce qu'on leur oppose sur l'origine de leur humeur placée dans chaque glande ? Ont-ils expliqué d'où vient que lorsqu'une glande a été imprégnée d'une humeur très-différente de celle qui s'y sépare ordinairement, la secrétion naturelle s'y rétablit ?

D'ailleurs les humeurs changent beaucoup à proportion qu'on avance en âge ; elles sont beaucoup plus douces dans le fœtus que dans les adultes ; d'où vient que celle qui fait son séjour dans les glandes, ne tient pas de la nature de celles qui sont dans la masse des humeurs ? Et si elle en tient, comment est-elle propre à faire la séparation des humeurs du fœtus et de l'adulte ?

Il paroît aussi que la bile peut fort bien se mêler à l'urine et aux humeurs ; par quelle mécanique s'en sépare-t-elle dans les filtres, au moins pour l'ordinaire, et pourquoi passe-t-elle par tout quelquefois ?

Ceux qu'on nomme mécaniciens n'oseroient soutenir que les glandes qui séparent des humeurs de même nature soient disposées également ; on sait ce qu'on leur a opposé sur les positions du pancréas et de la glande parotide, et ce que Ruisch a dit des dispositions de tous les différens organes.

On sait aussi que les positions des vaisseaux qui vont aux glandes varient ; ceux qui, pour expliquer la secrétion de l'urine dans le rein, comptent sur l'angle droit que l'artère rénale fait avec l'aorte, ne sauroient répondre aux observations qui démontrent que cette artère remonte quelquefois des iliaques, en faisant un angle bien différent d'un droit.

Telles sont à peu près les objections qu'on fait contre les deux sentimens ordinaires sur les secrétions ; chacun de ceux qui soutiennent un système, compte que celui de ses adversaires est renversé par les argumens qu'il propose, et tout le monde convient que ces deux sentimens n'éclaircissent pas beaucoup la cause et le mécanisme des secrétions.

§. XCVI. *Autres objections contre les deux sentimens ordinaires sur les secrétions.*

On peut réduire à ce que nous venons de remarquer tout ce qu'on a dit sur les secrétions ; nous n'aurions pas même parlè de cette question si nous n'avions eu quelque chose à ajouter qui servira peut-être à l'éclaircir.

Remarquons d'abord qu'on semble négliger, dans les systèmes dont nous avons parlé ci-dessus, deux choses essentielles, et qui ont un grand rapport avec la principale question; en effet, on ne parle point de la prodigieuse quantité des nerfs contenus dans chaque glande; on convient bien qu'ils y sont, mais on ne leur donne aucun usage; à peine quelques physiologistes ont-ils dit qu'ils étoient faits pour porter du suc nerveux à la glande, et l'y mêler aux humeurs qu'elle contient.

Mais, outre qu'on doit douter des fondemens de cette opinion, on peut avancer qu'il n'est pas vraisemblable que l'auteur de la nature ait voulu perdre tant d'esprits animaux qui n'auroient aucun usage dans les

humeurs excrémentitielles, ou qui y seroient portés en pure perte, puisque ces humeurs ne sont faites que pour être rejetées.

Il se peut que les humeurs qui doivent avoir quelque usage, soient vivifiées par des esprits; mais on ne convient point que celles qui sont rejetées dès qu'elles sont séparées, comme la transpiration, l'urine et les autres excrémens, emportent avec elles une grande quantité d'un suc si précieux, et dont la fabrique coûte tant.

Ainsi nous sommes en droit d'avancer que la quantité des nerfs qui vient aboutir à chaque glande, mérite une attention particulière.

En second lieu, on n'a pas parlé du mécanisme qui fait que les humeurs viennent en grande quantité dans un organe pendant que l'excrétion et la secrétion se font; on s'est aperçu de la quantité de salive que les parotides séparent dans un repas, mais on n'a pas parlé de la cause qui dirige ainsi les humeurs vers un organe.

En troisième lieu, on n'a pas examiné, aussi exactement qu'il le falloit, d'où vient que la plupart des secrétions sont suspendues, pendant le sommeil, par l'action de l'opium,

ou par quelque irritation un peu forte, etc.

Il paroît que, faute d'y avoir regardé d'assez près, on a négligé bien des circonstances qui éclaircissent le mécanisme des secrétions, comme nous tâcherons de le faire voir.

---

§. XCVII. *Remarques essentielles pour ne pas confondre les termes dont nous devons nous servir.*

Il est reçu que la masse du sang contient, comme on dit, *formellement* toutes les humeurs qui en sortent; cette proposition bien entendue peut être admise comme un principe sur lequel on peut tabler.

On évitera bien des disputes, si l'on distingue, comme il faut, ce qu'on peut appeler *séparation* des humeurs, d'avec ce qu'il faut nommer leur *secrétion;* tous les viscères, toutes les parties, toutes les fibres sont continuellement humectés par une espèce de vapeur qui sort, sans doute, du sang et de ses vaisseaux; elle s'évapore par tout, elle perce tout, et peut-être fait-elle la matière de la transpiration proprement dite; mais elle ne doit pas être regardée comme une véritable secrétion.

Il en est de même d'une humeur aqueuse, qui fait, pour ainsi dire, la base de toutes les humeurs, quelles qu'elles soient; cette espèce de sérosité ou de liqueur aqueuse passe par tout, elle pénètre les plus petits vaisseaux, et cependant on ne peut pas dire qu'elle fasse une vraie secrétion.

Si le sang ne contenoit que des parties purement aqueuses, s'il n'étoit que de l'eau, tous les couloirs, toutes les glandes, tous les vaisseaux seroient remplis ni plus ni moins, tous les excrétoires laisseroient échapper la même liqueur, elle passeroit par tout; mais formeroit-elle ce qu'on doit appeler une secrétion? Non sans doute.

Cette dernière remarque paroît essentielle; les mécaniciens s'en sont peut-être laissé imposer pour ne l'avoir pas bien pesée; ils ont bien vu qu'à proportion que les vaisseaux diminuent, ils n'admettent que des liqueurs plus déliées; mais est-ce là une secrétion?

Il faut y prendre garde, il y a là-dedans une sorte de sophisme: la question de savoir pourquoi de deux liqueurs contenues dans le tronc d'un vaisseau, l'une passe dans une branche, et l'autre dans une ramification

différente ; non-seulement pourquoi la plus grossière ne pénètre point la branche la plus menue, ce qu'il est bien aisé d'expliquer ; mais pourquoi la portion des humeurs la plus fine n'enfile pas le vaisseau le plus gros : voilà ce qu'il faut examiner, comme nous le dirons encore plus bas.

---

§. XCVIII. *Les secrétions dépendent de l'action des nerfs des glandes.*

Nous pensons que les secrétions dépendent surtout de l'action des nerfs qui se trouvent dans la glande, et que la secrétion est tout, comme l'excrétion, de la part de l'organe une action particulière qui fait qu'il s'arrange, pour ainsi dire, lui-même, et qu'il se dispose à séparer une humeur.

En un mot, nous croyons que pour faire une secrétion proprement dite il faut, outre les mouvemens ordinaires des humeurs, outre leur circulation, un autre mouvement particulier de la part de l'organe glanduleux.

Donnons les raisons de cette *assertion* pour venir ensuite à ce que nous pensons sur

la façon dont les nerfs agissent pour faire la secrétion d'une liqueur particulière.

Stenon avoit dit que les mammelles ont bien des nerfs, pour que l'excrétion du lait soit volontaire ; Bergerus croit que les nerfs contribuent à la secrétion, en étranglant un peu les petites veines, afin qu'elles reçoivent moins d'humeur.

On trouve ainsi dans les auteurs quelques passages épars, qui prouvent, si on veut, qu'on a senti la vérité de ce que nous proposons ; mais il est évident que, comme je l'ai dit, on a négligé l'action des nerfs dans la secrétion, on n'en parle presque pas communément.

D'ailleurs, il s'agit de voir quelle est la façon dont nous croyons que les nerfs agissent, et quelles sont les preuves que nous employons ; on connoîtra aisément la différence de ce qu'on a dit jusqu'ici, et de ce que nous avançons.

---

§. XCIX. *Première preuve de l'action des nerfs dans les secrétions.*

Les nerfs qui vont à une glande étant coupés, la secrétion de cette glande est suspen-

due; cette expérience n'est pas aisée à faire: nous avons voulu la tenter, et nous avouons qu'elle n'a pas réussi aussi bien qu'on pourroit le penser; elle est pourtant reçue de tout le monde, et nous ne l'employons qu'après bien des auteurs.

Elle prouve, sans doute, que les nerfs sont nécessaires à la secrétion, mais on pourroit dire que ce n'est que comme ils le sont à toute autre partie, pour la faire vivre simplement; elle n'indique pas que les nerfs aient une action particulière; et c'est là ce que nous voulons prouver.

On pourroit, en entrant dans certaines discussions, soutenir que cette expérience prouve en effet ce que nous avons avancé, mais nous l'abandonnons, si l'on veut; qu'on en conclue seulement que les nerfs sont nécessaires pour la vie de l'organe glanduleux, cela ne nous regarde point pour le présent, et nous passons à d'autres preuves.

---

§. C. *Seconde preuve de l'action particulière des nerfs dans la secrétion.*

La quantité des nerfs qui vont se rendre à tous les corps glanduleux, a surpris tous les

anatomistes et les physiologistes ; on avoue généralement qu'elle est beaucoup plus grande, sans comparaison, que celle qui va aboutir à toute autre partie, excepté peut-être les yeux et quelque autre organe des sens.

Dire que tous les nerfs d'une glande servent simplement à sa vie, qu'ils ne sont faits que pour que la circulation se fasse comme il faut, c'est avancer une chose sans preuve, et s'exposer à être réfuté par l'inspection seule de tant d'autres parties qui vivent tout comme les glandes, et qui n'ont pas autant de nerfs.

On sait aussi que de toutes les parties du corps, les glandes sont les moins sujettes aux mouvemens auxquels on fait attention communément ; ces organes ont aussi, de l'aveu de tout le monde, très-peu de sentiment.

A quoi donc seront bons tant de nerfs qui vont aux glandes ? Il y en a pour la vie et pour le sentiment de l'organe : ce sera, si l'on veut, l'usage de la bonne moitié ; mais il reste aussi des nerfs pour quelque chose de plus particulier.

Cette seconde partie des nerfs n'est-elle

pas employée à faire la secrétion et l'excrétion de la glande ? Cette fonction est quelque chose de très-particulier, outre la vie *générale,* s'il est permis de parler ainsi, outre le mouvement et le sentiment.

Pourquoi ne pourroit-on pas comparer une glande à l'œil, par exemple ? Il vit, il a du sentiment *en général,* et outre cela il a aussi la faculté de rassembler les rayons de lumière ; on peut dire qu'il a la faculté de voir ; il existe, quoiqu'il n'exerce pas actuellement cette faculté, etc.

De même une glande vit et existe sans qu'elle fasse actuellement sa secrétion ; l'œil a reçu des nerfs pour vivre et pour voir, c'est ce qui fait qu'il en a beaucoup ; la glande a de même reçu des nerfs pour vivre et pour faire une fonction particulière, qu'elle exerce au moyen d'une partie de ses nerfs ; c'est la secrétion.

---

§. CI. *Troisième preuve de l'action particulière des nerfs dans les secrétions.*

On convient ordinairement que les secrétions proprement dites sont suspendues pen-

dant le sommeil ; or il est reçu que le sommeil vient de l'inaction des nerfs ; il faut donc convenir aussi que le sommeil ne suspend les secrétions qu'en diminuant l'action des nerfs.

En effet, les vaisseaux sanguins vont toujours leur train pendant le sommeil ; la circulation se fait également quelquefois mieux et plus vîte, malgré l'inaction de la plupart des nerfs ; mais les secrétions ne se font pas ; il est aisé de conclure que pour qu'elles se fassent, il faut une nouvelle action nerveuse, toute autre que celle de *la vie simple ;* car, encore un coup, les glandes vivent ni plus ni moins pendant le sommeil, mais elles n'agissent point, ou elles n'exercent pas la faculté qui leur est propre, et qui leur vient des nerfs.

Si l'on trouvoit à répondre à ce que nous avançons sur le sommeil au sujet de la suspension des secrétions, on n'a qu'à se rappeler l'action du laudanum ; il suspend toutes les secrétions, comme il suspend bien d'autres fonctions, et on convient qu'il agit surtout en émoussant la sensibilité des nerfs ; il arrête l'action d'une glande, comme il arrête celle des organes des sens ; n'est-ce

pas en fixant l'action de certains nerfs qu'il rend pour ainsi dire immobiles et sans sentiment.

---

§. CII. *Quatrième preuve de l'action particulière des nerfs dans les secrétions.*

La cause des secrétions n'est-elle pas la même que celle qui les augmente? Une augmentation de secrétion n'est, pour ainsi dire, qu'une nouvelle secrétion jointe à la première; or, il est évident que l'action des nerfs augmente la secrétion; en effet, on n'a qu'à irriter une glande, comme la parotide; on n'a qu'à augmenter l'action des nerfs, la secrétion augmente jusqu'à un certain point; elle dépend donc originairement de l'action des nerfs.

On pourroit peut-être opposer à cette preuve l'expérience de Lower qui, après avoir lié les jugulaires d'un chien vivant, vit augmenter de beaucoup la salive; nous accordons l'expérience (§. LXXVI); elle ne conclut rien contre nous.

Il est évident que les veines étant gênées, la secrétion doit être plus abondante, et peut-être les nerfs agissent-ils un peu en res-

serrant les veines ; mais il faut bien remarquer que tout ce qui se sépare dans une glande dont la veine est liée, ne s'y sépare pas, à proprement parler, par une secrétion proprement dite, comme nous le disions plus haut (§. XCV) ; les vaisseaux sanguins apportent la matière de la secrétion, mais les nerfs la font venir ; ils la retiennent et ils la *choisissent*, comme nous le dirons dans la suite.

---

§. CIII. *Cinquième preuve de l'action particulière des nerfs dans les secrétions.*

Tout le monde sait que l'imagination augmente certaines secrétions, et on convient qu'elle agit sur les organes à la faveur des nerfs ; il est aisé de conclure que puisque la tension que l'imagination cause aux nerfs augmente les secrétions, ils doivent être regardés eux-mêmes comme les principaux instrumens de cette fonction.

On ne peut pas dire que l'imagination augmente les secrétions en donnant seulement du mouvement aux humeurs, en faisant contracter le cœur plus souvent et plus vigoureusement, car si cela étoit, d'où vient que les

secrétions se font si difficilement dans le chaud de la fièvre, quoique le mouvement du sang soit fort rapide alors; cela dépend sans doute de la disposition des secrétoires que la fièvre resserre trop, et que l'imagination met ordinairement à leur point : car il faut convenir qu'elle peut aussi arrêter les secrétions; ce qui prouve toujours ce que nous avons avancé.

Il seroit fort ennuyeux de rappeler ce qu'on sait que les passions produisent sur les secrétions de la salive, celle des larmes, de la semence, de l'urine et de l'estomac, etc. Il suffit de faire remarquer que tous ces phénomènes dépendent évidemment des changemens qui arrivent aux nerfs des organes.

---

§. CIV. *Sixième preuve de l'action particulière des nerfs dans les secrétions.*

La durée des secrétions et leur suspension, après un certain tems, est encore une preuve de l'action dont il est question; en effet, les secrétions se font à merveille dans une glande pendant quelque tems, et ensuite elles cessent; on a souvent beau exciter et solliciter l'organe, il ne donnera aucun signe de vie.

Une mammelle qui a fourni une certaine quantité de lait, ne fournira rien ensuite, à moins qu'en la suçant très-violemment, on ne fasse sortir le sang par quelque déchirure ; il faut la laisser reposer et se refaire. D'où vient ce repos ou cette suspension ? Les humeurs manquent-elles ? La circulation ne se fait-elle pas à l'ordinaire ? N'en est-il point d'un organe glanduleux comme de toute autre partie qui, lorsqu'elle a été en action pendant quelque tems, vient à *se fatiguer ;* ses nerfs ne sont plus disposés à l'action ; il faut qu'ils prennent de nouvelles forces par le repos ; y a-t-il quelque différence entre ces phénomènes et ceux qui se passent dans les glandes ?

Dira-t-on que la glande ne rend plus rien lorsqu'elle ne contient plus d'humeur ; qu'il faut un certain tems pour qu'elle se remplisse ? Cette objection est fondée sur ce qu'on paroît croire que tout ce qu'une glande rend pendant un certain tems, est contenu et ramassé dans ses vaisseaux ; il n'est pourtant rien de plus faux ; nous l'avons déjà remarqué ailleurs (§. XIV) et nous le dirons plus au long dans la suite (*Voyez* §. CVII).

On pourroit aussi objecter que nous

avouons actuellement que l'irritation ne sauroit être la cause des secrétions, quoique nous ayons dit plus haut (§. CI) qu'elle pouvoit l'être; il n'y a point de contradiction dans ces deux propositions bien entendues; tout dépend du plus et du moins, et du tems qu'on choisit pour irriter une glande.

Prétendroit-on que puisque les convulsions des nerfs dérangent et suppriment même quelquefois l'action des muscles, l'action modérée de ces mêmes nerfs ne fait pas le mouvement musculaire? Il s'agit de mettre les choses à leur vrai point de vue, et on évite par là bien des disputes.

---

§. CV. *Autres preuves de la même action.*

Il seroit facile d'insister, s'il le falloit, sur la comparaison d'une glande avec toute autre partie, et on pourroit prouver que comme les nerfs ont deux usages dans un muscle, le premier de faire la vie proprement, et le second de faire le mouvement musculaire; de même ceux d'une glande ont aussi deux usages.

L'argument qu'on pourroit tirer en notre

faveur de l'habitude que prennent les glandes qui acquièrent, comme tous les autres organes, certaines dispositions, ou qui les perdent suivant qu'on les néglige ou qu'on les fait agir, prouveroit aussi beaucoup; les mammelles, par exemple, viennent à perdre leur action si on ne l'entretient point; il y a d'autres glandes qui acquièrent la facilité d'agir par l'habitude; toutes ces vicissitudes ne paroissent dépendre que des nerfs.

Les rapports de certaines secrétions les unes avec les autres pourroient-ils s'expliquer autrement? Ne faut-il pas avoir recours à l'action des nerfs pour expliquer comment la matrice cesse d'agir, ou de recevoir des humeurs dans certaines circonstances; les mammelles entrent en action à leur tour, et séparent alors beaucoup plus de lait qu'elles n'en avoient séparé jusques là.

Y a-t-il quelque chose de satisfaisant là-dessus, dans ce qu'on dit ordinairement du transport des humeurs par les anastomoses des artères, transport, après tout, qui ne pourroit se faire que par une action particulière des nerfs de la partie où les humeurs viennent en foule.

Les médecins suspendent tous les jours

certaines secrétions en agissant sur les nerfs des parties éloignées de celles dont ils veulent diminuer l'action; ces dérivations et ces révulsions ne sont souvent que des secousses nerveuses dirigées de telle ou telle façon.

Enfin, l'action nerveuse des glandes, ou leur effort pour la secrétion n'est-il pas évidemment prouvé par tout ce que nous avons dit de l'excrétion? Et comme nous nous proposons de faire voir que l'excrétion et la secrétion sont souvent la même chose, nous pouvons conclure que l'action particulière des nerfs de la glande est aussi nécessaire pour la secrétion que pour l'excrétion.

---

§. CVI. *Découvrir la façon dont les nerfs font la secrétion dans une glande.*

Il s'agit de découvrir actuellement comment les nerfs agissent pour faire les secrétions; nous avons prouvé fort au long qu'ils agissent en effet.

On doit se rappeler que nous avons avancé que les humeurs abordent en grande quantité à une glande qui travaille actuellement à la secrétion (§. XCIV); avant d'aller plus loin, démontrons cette proposition.

Ne nous arrêtons qu'à ce qui se passe dans les parotides pendant un repas; elles séparent, comme tout le monde le sait, une très-grande quantité de salive; on ne sauroit dire qu'elle étoit toute contenue dans la parotide, puisque nous avons prouvé ailleurs qu'elle est extrêmement gonflée, lorsqu'elle contient un peu d'eau (§. XII); elle n'est jamais aussi tuméfiée avant un repas; elle ne contient donc pas alors autant de salive qu'il en faut pour mouiller deux ou trois serviettes, ce qu'on a fait avec la salive qui coule pendant un repas.

Le sang vient à la parotide à proportion que la salive se vuide, cela est évident; il vient donc plus d'humeur à la glande dans le tems de la secrétion, que dans tout autre; ou, si l'on veut, la même quantité de liqueur y est portée plus souvent, ce qui revient au même; car enfin, le repas étant fini, la parotide emploie presque tout le tems qu'il y a jusqu'au repas suivant, à séparer seulement la salive qu'il faut pour humecter la bouche; cette quantité n'est-elle pas moindre que celle qui se sépare pendant un repas?

Il est facile d'appliquer à toute autre glande ce que nous venons de dire de la

parotide ; ce phénomène est évident, et pour expliquer comme il faut les secrétions, il est nécessaire de commencer par en donner des raisons convenables ; il ne faut pas au moins le négliger, comme on le fait ordinairement (*Voyez* §. XCIV).

---

§. CVII. *La cause de l'abord des humeurs vers une glande qui fait actuellement la secrétion.*

CETTE direction des humeurs vers une glande ne sauroit dépendre de la simple action du cœur, ou des lois générales de la circulation qui se fait de la même façon dans le tems de la secrétion de la salive, que dans tout autre.

On ne peut pas dire que la glande soit relâchée pendant le tems de la secrétion, puisque, par ce que nous avons démontré, il paroît au contraire qu'elle se durcit et devient plus solide ; ce qui supposeroit un resserrement plutôt qu'un relâchement ; d'ailleurs n'avons nous pas souvent remarqué que les nerfs agissent plus dans le tems de la secrétion que dans tout autre.

Comment donc expliquer ce phénomène ?

On diroit que les glandes agissent comme des ventouses : elles attirent pour ainsi dire les humeurs ; ce phénomène est certainement bien important même pour la théorie de bien des maladies où l'on voit évidemment des transports d'humeurs très-indépendans des causes ordinaires de la circulation.

On sent bien que suivant ce qui a été dit jusqu'ici, nous pensons qu'il faut attribuer le phénomène dont il s'agit à l'action des nerfs ; et voici comment nous croyons qu'ils agissent.

Ils font venir le sang dans une glande, en dirigeant et en augmentant la circulation dans cet organe qui, si on peut le dire, fait, lorsqu'il agit, *corps à part* en quelque façon ; il emploie beaucoup plus de sang qu'il ne lui en falloit pendant son relâchement ; mais comment les nerfs agissent-ils donc ?

Il ne faut pas s'attendre à des démonstrations sur cette matière ; après tout le fait n'est pas moins vrai, quoiqu'on n'en sache pas bien la raison ; voici ce qu'on peut avancer là-dessus.

L'anatomie apprend que les nerfs accompagnent toutes les artères, et même on voit certains gros vaisseaux, comme ceux du bas

ventre, engainés dans des membranes comme nerveuses; les nerfs serpentent autour des artères, en les accompagnant; ils paroissent se saisir d'un tronc et le poursuivre jusqu'à ses dernières ramifications.

En supposant que les artères qui vont à chaque glande, reçoivent un surcroît de force, par les nerfs qui s'attachent à leurs parois; on concevra que si ces nerfs viennent à agir un peu vivement, les humeurs seront portées d'autant plus vîte du tronc du vaisseau vers ses ramifications, et le tronc venant à se relâcher, et opposant moins de résistance à la colonne du sang de l'artère d'où il part, recevra plus de sang à son tour, et ainsi de suite.

En un mot, la systole des vaisseaux d'une glande qui est en action est peut-être beaucoup plus forte que lorsqu'elle est relâchée; la diastole est de même aussi forte à proportion, c'est pourquoi les humeurs viennent en quantité; et ceci dépend de l'action des nerfs qui, partans d'un ganglion comme d'un centre, agissent vivement sur les vaisseaux qu'ils accompagnent, en les faisant battre beaucoup plus fort; nous ne disons pas qu'ils battent plus souvent; tout ceci pourra

s'éclaircir dans la suite (*Voyez* §. CXXVIII).

Il faut avouer que les nerfs agissent en resserrant les petites veines d'une glande. Ce resserrement pourra augmenter la matière de la secrétion; mais il s'en faut beaucoup que cette cause soit suffisante, d'autant mieux qu'il est aisé d'apercevoir que les veines d'un organe qui est en action reçoivent plus de sang que lorsqu'il est relâché, comme on le voit dans les muscles, et comme nous l'avons observé dans un homme qu'on saignoit de la jugulaire, qui, en remuant sa mâchoire, faisoit jaillir le sang de la veine, et tomber la salive dans sa bouche.

On voit aussi que les veines jugulaires de plusieurs de ceux qui sont dans la salivation, sont tout aussi pleines au moins que les veines de ceux qui ne salivent point; ce dernier phénomène peut venir, il est vrai, de ce que le sang ne circule pas aussi aisément dans les veines, ce qui arrive dans ceux qui ont ce qu'on appelle des transports d'humeurs vers la tête. On ne sait point si les veines n'ont pas alors une *tendance* au mouvement *anti-péristaltique;* ce mouvement enfin que nous ne pouvons pas examiner ici ne viendroit que de l'action des nerfs.

Les muscles qui sont dans le voisinage des glandes favorisent aussi le transport des liqueurs vers les organes secrétoires; il y a apparence que les muscles reçoivent moins de sang pendant leur contraction ; ils en reçoivent plus, si on veut ; ces deux hypothèses ne nous regardent pas pour le présent ; c'est assez qu'il paroisse que les mouvemens des muscles occasionnent celui des humeurs ; nous avons déjà parlé ailleurs de cette action des muscles à l'égard des glandes (*Voyez* §. LXXV).

---

§. CVIII. *Comment se fait le choix des humeurs, ou la secrétion proprement dite.*

Voici la principale question : elle se réduit comme on l'a remarqué (§. XCV), à savoir pourquoi les parties les plus déliées des liqueurs ne passent point dans un vaisseau où les plus grossières passent, et pourquoi cela arrive constamment, de manière que la même glande sépare ordinairement la même humeur, etc.

Les nerfs agissent dans une glande ; ils préparent l'organe, et dirigent les humeurs dans ses vaisseaux ; ils font venir du sang

qui contient toute sorte de liqueurs; quelle est la force qui choisit et qui sépare les différentes parties l'une de l'autre?

Les nerfs eux-mêmes ne sont-ils pas la principale cause de cette séparation? Voici comment on peut concevoir qu'elle se fait : les humeurs portées dans les vaisseaux ou, si l'on veut, dans les follicules des glandes, n'ont que deux routes à prendre, celle du vaisseau secrétoire, ou celle de la veine, ou peut-être celle des lymphatiques veineux; les humeurs encore mêlées vont heurter aux orifices des petites veines et du vaisseau secrétoire; mais ces orifices sont munis, chacun, de leur espèce de petit sphincter, et de quelques fibrilles nerveuses; ils pourront donc se serrer ou se dilater selon le besoin, et cela arrivera suivant l'irritation faite aux nerfs; une secousse trop forte fera fermer l'orifice du secrétoire, une trop foible ne l'agacera pas assez pour qu'il s'ouvre; il faut un certain rapport entre la partie qui fait effort pour ouvrir les sphincters, et les nerfs qui dirigent ces orifices.

La secrétion se réduit donc à une espèce de *sensation* (1), si on peut s'exprimer ainsi;

(1) C'est encore ici une de ces métaphores qu'on

les parties propres à exciter telle sensation passeront, et les autres seront rejetées;

---

doit nous permettre; ceux qui examinent ces questions de près, savent combien il est difficile de s'expliquer lorsqu'il s'agit de parler de la force qui dirige avec tant de justesse mille mouvemens singuliers du corps de l'homme et de ses parties; on ne sait pas même de quels termes on doit se servir pour exprimer, par exemple, certains mouvemens des végétaux et même certaines propriétés des minéraux; il y a eu des physiciens qui, frappés de ces mouvemens, ont eu recours à des causes particulières; nous parlerons ailleurs de l'hypothèse de Stahl qui prétendoit que l'ame dirigeoit tout dans le corps animal; quoiqu'il en soit, on peut dire que toutes les parties qui vivent sont dirigées par une force conservatrice qui veille sans cesse; seroit-elle à certains égards de l'essence d'une portion de la matière, ou un attribut nécessaire de ses combinaisons? Encore un coup, nous ne prétendons donner ici qu'une manière de concevoir les choses, des expressions métaphoriques, des comparaisons; c'est en suivant ce plan que nous avions divisé les fonctions de l'homme comme il suit, en 1742, *Thes. de sensu in genere, consid. Monspel.*

SECTIO I. De functionibus individui generalibus.

CAPUT I. De sensu in genere.

CAPUT II. De motu in genere.

SECTIO II. De functionibus individui cum evidenti motu et occulto sensu.

CAP. I. De circulatione.

CAP. II. De respiratione.

SECTIO III. De functionibus individui cum evidenti sensu et occulto motu,

chaque glande, chaque orifice aura, pour ainsi dire, son *goût* particulier ; tout ce qu'il y aura d'étranger sera rejeté pour l'ordinaire.

La tension que les chatouillemens et les petites irritations proportionnées au ton du nerf procureront, fera la secrétion ; le sphincter, dirigé par des nerfs, pour ainsi parler, *attentifs* et insensibles à tout ce qui ne les regarde point, ne laissera passer que ce qui aura donné de bonnes preuves : tout sera arrêté ; le bon sera pris, et le mauvais sera renvoyé ailleurs.

Les nerfs de chaque glande ont leur ton particulier, comme ceux de tous les autres organes ; on a dit qu'on verroit par le pied si l'organe et ses nerfs étoient disposés comme il faut ; on peut dire de même que la séparation de la bile se feroit par la bouche, si les nerfs de la parotide avoient une autre sensibilité, ou, si nous osons l'avancer, un autre *goût*.

CAP. I. De sensibus vulgò externis.

CAP. II. De sensibus vulgò internis.

SECTIO IV. De functionibus individui peculiaribus.

CAP. I. De generatione.

CAP. II. De fœtûs functionibus.

§. CIX. *Remarques qui servent de preuves à ce que nous avançons.*

Pourquoi ne pas comparer ce qui se passe dans les glandes, à ce qui se passe dans le gosier, au sujet de l'air, des alimens et de la boisson ; la glotte, qui est extrêmement sensible, et trop vivement irritée par tout ce qui n'est pas de l'air assez pur, ne laisse passer en effet que cet air ; elle rejette le reste, et on peut dire qu'elle doit continuellement se tenir sur ses gardes ; on ne la surprend guères : n'a-t-il pas fallu qu'elle ait reçu du créateur, outre l'épiglotte qui la couvre, une disposition particulière ? Ses nerfs ne sont-ils pas les dépositaires de cette vertu ? Pourquoi n'en diroit-on pas autant de la moindre glande ?

L'œsophage lui-même et l'estomac ont leur sentiment propre ; ils retiennent certaines choses, et ils rejettent ce qui ne leur convient pas ; nous dirons plus bas quelque chose de la comparaison des glandes avec l'estomac.

N'a-t-on pas admis dans les orifices des veines lactées de petits sphincters capables

de dilatation et de resserrement pour s'opposer au passage des matières âcres ? Le passage du chyle dans les vaisseaux lactés ne fait-il pas une véritable secrétion? Ne l'avoue-t-on pas ordinairement ? Pourquoi ne pas raisonner sur une glande, sur ses nerfs et sur ses vaisseaux, comme sur les intestins et sur ce qui les regarde ?

N'a-t-on pas dit, suivant un système qui a encore bien des partisans, que dans certaines circonstances les trompes de Fallope s'*érigent*, se replient et empoignent l'œuf préparé au passage ? Pourquoi chaque petit vaisseau des glandes n'auroit-il pas un mouvement et une action à peu près pareils ? Le transport de l'œuf de la matrice a bien des rapports avec les secrétions ; il faut choisir l'œuf, le saisir, le retenir, ne pas le laisser échapper, et le transporter à l'endroit de sa destination. Si des nerfs, si de petits muscles font une fonction aussi importante, pourquoi ne pas leur confier ce qui concerne les secrétions ?

Enfin chaque partie n'a-t-elle pas son *tact* ou sa disposition particulière ? L'œil ne sauroit souffrir l'huile que l'estomac retient à merveilles, et celui-ci rejette l'émétique qui

ne fait presque point d'impression sur l'œil ; pourquoi les glandes n'auroient-elles pas leur *tact* ou leur *goût* particulier ? Elles ont des nerfs en abondance ; elles ont des ouvrages essentiels à faire ; il faut qu'elles s'acquittent de leur devoir *à la minute ;* pourquoi ne seroient-elles pas dirigées par l'action nerveuse qui suppose, pour agir, une espèce de *sensation* ou d'action singulière de la part du corps qui excite les nerfs ?

---

§. CX. *Autres remarques qui servent aussi de preuves.*

Faisons un peu d'attention à ce qui se passe communément dans les sens ; l'œil se prépare à recevoir la lumière ; il se serre ou se dilate selon que les rayons lumineux sont plus ou moins forts ; vous diriez que la pupille et son sphincter ne laissent passer que les rayons qu'ils choisissent, en quelque façon ; enfin l'œil sait se raccourcir, s'alonger, se porter de çà et de là pour chercher et recevoir la lumière ; ces actions ne sont dues qu'à ses nerfs.

L'oreille se tend, s'ouvre, se dispose enfin à recevoir les rayons sonores ; le sentiment

du son ne sera jamais parfait qu'autant que l'organe se sera disposé comme il faut, etc.

Nous pourrions ajouter bien des choses sur les autres sens : on n'a qu'à consulter le §. XCVIII et quelques autres; nous en avons dit autant qu'il en faut pour pouvoir avancer qu'on doit raisonner sur les glandes à peu près comme sur les organes du sentiment; la comparaison nous paroîtra juste, à bien des égards, jusqu'à ce qu'on ait bien fait voir la différence ou la disparité.

On pourroit encore en appeler à ce qui se passe dans les plantes, dont certaines parties, souvent aussi grêles que peuvent l'être les nerfs d'une glande, se plient, se contournent et se disposent de mille manières pour travailler au développement du fruit et à tout ce qui regarde la génération et les différentes distributions de la séve.

Ces mouvemens ne sont pas moins étonnans, et doivent être aussi prompts, aussi délicats et aussi bien dirigés que tous ceux que nous avons avancé que pouvoient faire les nerfs dans les glandes; si tous les physiciens admettent aujourd'hui les premiers, il paroît qu'on doit de même admettre ceux qui regardent les corps glanduleux.

Arrêtons-nous aussi à examiner quelque chose de ce qui se passe dans certains animaux, surtout dans quelques polypes dont on a découvert, il n'y a pas long-tems, des propriétés si admirables ; ces *végétaux-animalisés*, s'il est permis de s'exprimer ainsi, sont munis, entre autres parties, d'une certaine quantité de petits prolongemens qui leur servent à chercher leur nourriture un peu loin, comme les racines servent aux arbres ; ces prolongemens sont étendus dans l'eau : ils sont lâches dans certains tems, mais ils s'étendent ou ils se redressent lorsqu'il faut arrêter quelque insecte ou quelque autre corps qui leur convient ; ils font enfin ce qu'on pourroit dire que font les racines des vaisseaux secrétoires qui flottent, pour ainsi dire, dans les follicules des glandes, comme nous le dirons plus bas.

Les phénomènes qui se passent dans de petits animaux, ressemblent sans doute à ceux qui se passent dans les plus grands; mais la petitesse et la structure particulière des organes des insectes et des autres petits animaux ont quelque chose de plus surprenant, parce qu'on est moins habitué à les apercevoir et à les examiner.

D'ailleurs on croit aujourd'hui avec quelque fondement, que ces petits animaux, surtout les polypes, sont pour ainsi dire des êtres intermédiaires entre les végétaux et les animaux; ils tiennent des deux règnes, et ils font mieux sentir les différentes nuances qui les distinguent l'un de l'autre, et ce qui leur reste de commun.

Ne doit-on pas avouer qu'il y a dans les animaux même les plus parfaits, des parties qni approchent plus du règne végétal que bien d'autres; n'en trouveroit-on pas encore qui seroient intermédiaires entre les deux règnes; ainsi un animal est composé de différentes parties qui appartiennent chacune à différens règnes de la nature.

Tout ceci éclaircit ce que nous avons supposé sur la vertu que nous avons attribuée aux glandes, vertu qui suppose, en suivant toujours notre façon de parler métaphorique, quelques nuances de sentiment, qu'il ne faut pas sans doute confondre avec le sentiment proprement dit.

Du reste, l'opinion que nous avons exposée sur l'action des glandes ou sur le mécanisme des secrétions, a été soutenue avec éclat aux écoles de Montpellier en 1746, par

Parade docteur en médecine de la faculté ; voyez aussi *thes. de sensu in genere Monspel.* 1742.

---

§. CXI. *L'explication de certains phénomènes des secrétions.*

Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit sur la cause des secrétions ; nous dirons plus bas quelque chose sur leurs retours périodiques ; il s'agit actuellement d'expliquer certains phénomènes dont on se propo e de rendre raison, quelque système qu'on embrasse.

On demande d'abord pourquoi le sang passe quelquefois par certains excrétoires, comme dans ceux des reins etc. ; on dit communément que cela vient de ce que les vaisseaux sont forcés et qu'ils laissent par là échapper la partie rouge ; mais outre que ces cas sont fort rares pour ce qui concerne d'autres excrétoires que les reins, et qu'il n'est pas toujours aisé de décider si le sang contenu dans les urines vient de la vessie, de l'urètre ou du rein, il semble qu'on puisse supposer que dans tous les cas, il n'y a pas précisément une dilatation de vaisseaux,

mais de petites déchirures, de manière que le sang ne sort pas précisément par les secrétoires.

Pourquoi l'urine ne pouvant pas se séparer dans les reins, passe-t-elle dans les autres organes, comme les glandes de l'estomac? Il semble que cette liqueur doit être regardée comme étant assez fine pour passer par tout; elle n'est que de l'eau chargée de quelques autres parties; nous avons dit que la portion aqueuse du sang pouvoit passer par tous les couloirs; d'ailleurs il n'y a qu'à dire de l'urine à peu près ce que nous allons dire de la bile; cette liqueur s'épanche par tout; elle jaunit tous les sucs et toutes les parties, lorsque le foie ne la sépare point comme il faut; il y a même apparence qu'elle reflue dans la masse des humeurs.

On pourroit dire que la bile est quelquefois si déliée et si affinée, qu'elle pénètre les moindres pores, et que quoiqu'elle soit en très-petite quantité, elle suffit toujours pour teindre les liqueurs; elle teint dans les ictériques non seulement l'urine mais la lymphe et même l'humeur aqueuse de l'œil, qui se sépare peut-être par des pores; il faut donc que la bile ait pénétré toutes ces liqueurs; on

s'aperçoit aisément qu'elle traverse les pores de la vésicule du fiel, où elle séjourne; en effet elle teint le colon et les autres parties du voisinage ; ces parties si affinées ne pourroient-elles pas passer par les plus petits vaisseaux, et teindre toutes les liqueurs blanches ?

Rappelons ici ce qu'on voit dans les malades qui ont long-tems souffert la suppression de quelque excrétion; ils rendent sur la fin de leur maladie, par l'organe qui étoit affecté, beaucoup d'humeurs qu'on prendroit pour ce qui a été arrêté pendant toute la maladie.

Un malade dont l'action du foie a été suspendue rend beaucoup de bile; celui dont l'écoulement de l'urine a été suspendu, rend beaucoup d'urine; celui dont la transpiration a été supprimée, vient à suer copieusement, et ainsi de suite; ces cas ne sont pas rares; si l'urine, si la bile et la transpiration retenues alloient inonder les autres excrétoires et se séparoient par leur moyen, comme il semble qu'on veuille le dire communément, il seroit étonnant qu'il arrivât ensuite des évacuations copieuses; car enfin, d'où viendroient-elles? Quelle seroit la liqueur qui les formeroit, si

ce n'est celle qui a été retenue par la maladie de l'organe ?

Ne pourroit-on pas croire que dans toute liqueur séparée par des glandes, il faut d'abord distinguer la partie aqueuse ; celle-ci, comme nous l'avons déjà dit, peut passer par tout ; il y a aussi une partie extrêmement déliée qui a les caractères de la liqueur qu'elle abandonne, et qui passe de même aisément par toute sorte de couloirs. Enfin il y a dans toute sorte de liqueurs une portion qui forme, à proprement parler, l'humeur à séparer ; celle-là séjournera peut-être dans la masse du sang ou dans l'organe ; mais elle ne se séparera point.

L'explication du *dévoiement* des humeurs, dans un autre organe que celui pour lequel elles sont naturellement destinées, embarrasse, il faut l'avouer, quelque système que l'on prenne ; on voit, par ce que nous venons de dire, à quoi il doit se réduire ; on diroit presque que nous sommes portés à ne pas croire ce qu'on a avancé sur ce *dévoiement* ; mais qu'en a-t-on dit ? Quel est l'auteur qui en a parlé comme il faut ? Les théoriciens qui ne voient pas de malades sont-ils en état de parler de ces matières ? Quoiqu'il en soit,

voici ce qu'il semble qu'on peut avancer en suivant le système que nous avons exposé.

1° Si le choix de l'humeur qui doit passer dans une glande se fait au moyen des nerfs, ce qui suppose une espèce de sensation particulière dans le corps glanduleux, il semble que les sensations des glandes ne sont pas si différentes qu'elles ne puissent suppléer l'une à l'autre dans certains cas; quelle est après tout la différence de la bile et de la salive par rapport à l'impression qu'elles doivent faire sur l'organe; elle se réduit au plus et au moins; pourquoi le foie ne pourroit-il pas séparer, dans certaines circonstances, ce que la parotide sépare ordinairement et réciproquement ? Il ne s'agit que d'un peu plus ou d'un peu moins d'aisance dans les vaisseaux de la glande, et de *mutabilité* dans les irritations nerveuses, c'est-à-dire que les nerfs peuvent être tous propres à des sensations qui ne diffèrent pas essentiellement ; les nerfs de la langue sentent le doux et l'amer ; ils sont sujets à plus d'une modification ; pourquoi ceux des glandes ne le seroient-ils pas ? Il faut avouer que de pareilles propriétés dans les nerfs pourroient aisément déranger l'ordre des secrétions ; mais il y a de la dif-

férence de l'état sain à l'état malade dans lequel les humeurs sont fort mal mêlées, au lieu que dans l'état de santé elles se préparent, pour ainsi dire, de loin aux secrétions (1).

Nous avons dit dans la préface que nous ne parlerions point de la manière dont les humeurs concourent aux secrétions ; c'est ici qu'il faut faire usage de cette remarque.

2° Ne pourroit-on pas dire qu'une humeur retenue dans le sang le gâte, et dérange par là tous les organes? La bile jaunit tout dans certains ictériques ; elle leur fait porter de faux jugemens sur les couleurs des objets qui leur paroissent tout jaunes, et on a observé ce phénomène dans des malades dont

(1) Les physiologistes ont commencé d'examiner ce qui arrive au sang de la veine-porte, et les changemens qui le préparent à la secrétion de la bile ; pourquoi n'a-t-on pas appliqué les mêmes réflexions, ou à peu près semblables, aux autres organes ; n'est-il pas étonnant de voir des auteurs qui font dans leurs pathologies, tant d'attention aux mauvaises dispositions qu'acquièrent les humeurs, passer si légérement sur celles qui font leur état parfait? Les élaborations du sang et de ses différentes parties doivent sans doute entrer pour beaucoup dans ce qui regarde les secrétions : il seroit bon de connoître les mélanges, les unions, les rapports et les combinaisons de ces parties ; mais comment s'y prendre?

l'humeur aqueuse ne paroissoit pas changée, de façon qu'il y a apparence que la rétine étoit enduite de matière bilieuse ; de même la bile change la sensation du goût, tout paroît quelquefois amer à un ictérique ; pourquoi les nerfs des glandes ne seroient-ils pas aussi gâtés et pour ainsi dire *corrompus*, au point de se laisser *tromper*, si on peut s'exprimer ainsi, et d'agir à faux.

3º Nous pourrions aussi donner l'explication de ce phénomène, telle qu'on la donne communément, en faisant attention que le sang a plus ou moins de force dans certains cas, d'où il résulte bien des changemens ; mais la question seroit-elle éclaircie par là ?

Quoiqu'il en soit, on ne peut s'empêcher d'avouer que, quelque indifférentes que paroissent ces matières au premier abord, elles peuvent pourtant devenir très-intéressantes.

Peut-être, pour le dire en passant, bien des praticiens n'ont-ils jamais fait attention que leur pratique est fondée, dans la plupart des maladies, sur la décision de ce problème : savoir si les excrétions d'une certaine espèce peuvent suppléer à celles d'une autre ; si, lorsque la transpiration est retenue, les in-

testins peuvent séparer toute la matière de la transpiration ; s'il faut les exciter à cela, et ainsi de suite ?

On voit aisément combien le parti qu'on prend dans cette question peut influer sur la pratique ; combien, par conséquent, il seroit essentiel de la mieux examiner, si l'on veut pratiquer la médecine avec quelque méthode ; car enfin, si les excrétions violentes des intestins ne peuvent pas suppléer à celles de la peau, par exemple, en vain les excitera-t-on, les irritations, les secousses et les changemens de directions dans les humeurs seront en pure perte, et pourront devenir préjudiciables ; au contraire, si elles sont de nature à *y* suppléer en effet, pourquoi ne pas les exciter pour vuider la matière de la transpiration, comme *provisionnellement,* en attendant que ses organes soient rétablis dans leur jeu ; cette question mérite donc bien de l'attention, il faut en convenir.

§. CXII. *Première objection contre ce que nous avons dit des petits sphincters dans les glandes.*

On nous a dit que la supposition que nous faisions étoit bien étrange, et on a opposé ce que des observations non suspectes ont démontré par rapport à la structure interne des glandes ; on a trouvé qu'elles étoient remplies d'une substance *filamenteuse, lanugineuse* et comme du *coton ;* il ne paroît pas que les petits sphincters que nous avons supposés, puissent se rencontrer dans une substance aussi pulpeuse.

Les observations ont en effet démontré cette substance qu'on appelle *cotonneuse ;* les partisans de l'humeur analogue l'ont saisie avec plaisir, et l'ont trouvée très-propre à loger leur *ferment ;* mais il est certain que quand même on confirmeroit tous les jours ce qu'on a observé, il n'en résulteroit rien ni contre notre opinion, ni en faveur de l'humeur analogue.

Qu'a-t-on vu en effet ? Une substance *filamenteuse ;* mais est-elle *cellulaire, spongieuse* ou *vasculeuse ?* N'est-elle pas formée par les

extrémités des petits vaisseaux? Ne forme-t-elle pas des espèces de houpes nerveuses, ou des faisceaux de vaisseaux capillaires? Voilà ce qui n'est pas bien éclairci.

N'emploie-t-on pas enfin une expression qui peut en imposer? Dire que la substance dont il s'agit est cotonneuse comme du duvet, c'est insinuer qu'elle n'est qu'un tissu de filamens *lanugineux*, placés de manière qu'ils peuvent attirer l'humeur à *sécerner*, comme un morceau d'étoffe, à la faveur de l'humeur analogue dont ils sont imbibés; si on appelle ces filamens *houpes nerveuses* ou *faisceaux vasculaires*, la même idée ne se présentera pas aussi aisément.

Pourquoi ne pourroit-on pas croire que ces filamens sont de petits vaisseaux, des artérioles avec des nerfs et des vaisseaux secrétoires? Peut-être ces houpes sont-elles en effet l'organe principal de la secrétion; qu'on conçoive qu'elles nagent ou qu'elles *trempent* dans les follicules pleins d'humeurs : si elles sont relâchées, les vaisseaux sont entortillés, leurs cavités sont affaissées; mais lorsqu'elles viendront à s'étendre, comme font les houpes nerveuses du tact, alors les vaisseaux artériels regorgeront plus de liqueurs, les

secrétoires s'ouvriront, leur extrémité pendante exercera ce que nous avons appelé *sa sensibilité*, et la secrétion ou le choix de l'humeur se fera comme il faut.

---

§. CXIII. *Seconde objection tirée de ce que nous n'avons pas parlé de quelques autres opinions sur les secrétions.*

On pourroit trouver mauvais que nous ayons négligé de parler de l'opinion de ceux qui regardoient les glandes comme des cribles, dont les trous étoient de différente figure, ni de celle des chimistes qui ont placé un *ferment particulier* dans chaque glande ; il y a aussi des physiologistes qui ont prétendu expliquer les secrétions par l'électricité, et d'autres par l'attraction des couloirs : pourquoi ne pas parler de ces opinions, pour les comparer à celle que nous avons proposée ?

1° Quant à ce qu'on a dit de la différente figure des couloirs, cette opinion, toute ingénieuse qu'elle est, ne sauroit subsister, parce que quand même les orifices des vaisseaux seroient de différente figure, les secrétions ne se feroient pas bien, puisque les

particules rondes passent par toute sorte d'orifices, et que celles qui ont une autre figure peuvent s'accommoder pour passer dans bien des espèces de trous.

En un mot on ne sauroit, à moins d'entasser supposition sur supposition, soutenir cette opinion ; c'est la raison que nous avons eue pour la négliger. Nous ne nous servons point de celle qu'on lui oppose communément comme invincible, et qui est fondée sur ce qu'on a démontré géométriquement que tous les orifices des vaisseaux devoient être ronds ; cette démonstration a été admise par tout le monde, et on l'a prise pour un principe duquel on est parti ; mais elle ne paroît frappante que dans l'opinion de ceux qui croyent que tout est vasculeux ; car, s'il y a des parties spongieuses, où en sera-t-on avec la prétendue démonstration ? Si les humeurs circulent dans certains endroits, par exemple, dans les parties glanduleuses, comme dans une éponge, ne peut-il pas y avoir des trous de toutes les figures possibles? Si ces organes sont celluleux, n'y a-t-il pas des cellules qui peuvent en comprimer d'autres, et sont-elles toutes rondes ; ne peut-il s'en trouver qui soient applaties de plusieurs

côtés, comme on le voit dans les cellules des ruches des abeilles? Ne peut-on pas même dire à peu près la même chose des vaisseaux?

2° L'opinion des fermens paroît semblable à celle de l'humeur analogue, à laquelle la première a donné naissance ; il n'y a de la différence que dans le nom, et un peu dans la façon d'agir de ce corps particulier placé dans la glande : il est vrai qu'il y a eu des fermentans qui ont dit que le ferment a été placé non point pour séparer l'humeur, mais pour la former ; nous parlerons de ceci plus bas.

3° Il est vrai que certains physiologistes ont cru, même depuis peu, expliquer les secrétions en disant, les uns, qu'elles se font par l'électricité, et les autres par l'attraction ; mais ne sait-on pas quel fonds on doit faire sur les idées de ces théoriciens, sur les connoissances des physiciens et des géomètres modernes ; ils établissent leurs systèmes, qui sont au moins précoces, sur des généralités et des connoissances vagues, que les grands maîtres n'ont pas encore bien déterminées ; c'est à ces grands maîtres, c'est-à-dire, aux vrais physiciens et aux vrais géomètres, à donner des fondemens solides à

tant de connoissances que les plus sensés regardent aujourd'hui comme des vérités éparses, et dont on ne connoît pas encore l'enchaînement.

---

§. CXIV. *Si les glandes n'ont pas la vertu de donner certaine nature aux humeurs.*

Nous avons supposé jusqu'ici que les humeurs étoient contenues *formellement* dans le sang : cette opinion semble plus vraisemblable que celle des auteurs qui assurent le contraire ; il ne faut pourtant pas déguiser qu'il n'y ait bien des objections à faire, et comme il paroît que cette question, toute indifférente qu'elle semble d'abord, peut pourtant influer même sur la pratique médicinale, il ne faut pas la négliger.

Voyons d'abord si elle peut réellement influer sur la pratique médicinale : un praticien qui croira que les différentes liqueurs sont contenues formellement dans les humeurs, ne sauroit se dispenser, dès qu'il trouvera quelque couloir en défaut, d'accuser une sorte de mauvais mélange des liqueurs, ou de cacochymie, à la suite de la

surabondance de l'humeur retenue, et il dirigera ses vues en conséquence; celui au contraire qui prétendra que les couloirs sont faits pour *former* l'humeur qu'ils vuident en certains tems, ne craindra, dans toute sécrétion retenue, que la pléthore qui peut résulter de la suspension d'une excrétion; celui-ci pourra ne point avoir les mêmes vues que le précédent, et leur dispute roulera sur la question dont nous parlons, et qui n'est point à négliger, comme on voit.

Bien des raisons se présentent en faveur de ceux qui ne croyent point que les humeurs soient formellement dans le sang; ils diront que si cela étoit, les humeurs mêlées ensemble devroient faire du sang; qu'on découvriroit dans cette liqueur le goût de quelqu'une des humeurs qu'on prétend qu'elle contient, etc.

D'ailleurs la vésicule du fiel, les vésicules séminales, les testicules eux-mêmes et tant d'autres réservoirs dont on pourroit parler, ne font-ils pas des changemens évidens dans les humeurs qu'ils contiennent? La bile qui n'étoit presque pas amère, le devient, et elle acquiert ses propriétés principales; la semence devient plus propre à la nourriture

et peut-être à la propagation, etc.; tous ces argumens bien pesés ne laissent pas que de prouver beaucoup plus qu'on ne le croit ordinairement.

Les partisans de l'opinion que nous avons regardée comme la plus probable, ont pour eux l'expérience de Chirac qui, ayant lié l'artère rénale dans un chien vivant, s'aperçut que le chien vomissoit des matières qui avoient une odeur urineuse. Il n'y a aussi qu'à jeter les yeux sur ce qui se passe dans les ictériques : dès que le foie ne fait pas sa fonction, la bile inonde toutes les humeurs, tout paroît se changer en bile, tout est teint de cette liqueur, comme tout le corps de l'animal sent l'urine dans l'expérience de Chirac.

Ces expériences prouvent beaucoup au premier abord; mais l'humeur qui jaunit les parties dans un ictérique est-elle bien de la bile? D'ailleurs, si, lorsque l'action du foie est suspendue, toutes les humeurs deviennent bilieuses ou se changent en bile, n'en peut-on pas conclure qu'elles étoient propres à prendre toute sorte de modifications; le foie n'agissant point, il doit rester dans le sang cette quantité de bile qui se seroit séparée; mais pourquoi

s'en formeroit-il de nouvelle, supposé, comme il arrive, que les digestions fussent suspendues ?

Quant à l'action du rein, outre que l'expérience n'est pas aussi aisée à réitérer qu'on pourroit bien le croire, il paroît qu'on ne sait pas bien ce qui est arrivé aux veines du rein, lorsqu'on a lié leurs artères, et on ignore si leurs vaisseaux lymphatiques n'ont pas reporté quelque portion d'urine dans le sang ; Fizes s'est servi de ces doutes, ou d'à peu près semblables, contre l'expérience de Chirac ; mais sont-ils suffisans pour l'infirmer !

On ne sait pas encore s'il n'y a point deux espèces d'urine, comme des auteurs respectables le prétendent : une *stomacale* et une *rénale*, pour ainsi dire. On ne connoît pas bien encore les rapports de l'estomac et du rein, ceux de la vessie et de l'estomac ; et cette ignorance suffiroit seule à bien des gens pour avancer que le rein n'ayant point d'action, l'estomac fait la fonction de cette glande, et fabrique l'urine.

Sur le tout, la formation des humeurs paroît ne pouvoir se faire (eu égard aux parties solides) que par certains battemens

des vaisseaux; on ne sait pas si le foie et les reins étant obstrués, les vaisseaux généraux ne peuvent pas suppléer à ces organes jusqu'à un certain point.

Les chimistes qui admettoient un ferment particulier fabricateur de l'humeur à séparer, pouvoient être mal fondés, mais ils avoient quelque raison pour eux; après tout, il seroit bien utile qu'on décidât ces questions une fois pour toutes, et qu'on les approfondît un peu; on décideroit en même tems, si les médicamens peuvent altérer, sur le sujet vivant, la masse des humeurs, et changer ou suspendre les mouvemens qu'on appelle spontanés; s'il y a à compter, et jusqu'à quel point, sur cette sorte de remèdes; s'il y en a qui soient bilieux ou qui fassent de la bile, et ainsi des autres humeurs.

Nous n'avançons rien de nous mêmes en proposant ces questions; nous rappelons seulement ce que nous avons oui dire à de grands maîtres, qui ne déguisoient pas leur embarras auprès des malades; ils savoient pourtant bien toutes les promesses et tous les systèmes qu'on trouve dans certains livres sur ces matières; ils s'en tenoient à dire qu'après des expériences réitérées, et une

longue pratique, ils ne pouvoient que souhaiter qu'on eût là-dessus des connoissances fixes.

Comment oublierions-nous de pareilles leçons? Elles nous ont été faites au lit des malades; combien de fois n'est-on pas obligé, en pareille position, de renoncer aux leçons qu'on a reçues dans l'école, et à tant de choses que les livres les plus recommandés apprennent sur les humeurs et sur ce qu'on appelle leurs maladies.

Mais faut-il hésiter de se déterminer sur ces matières, lorsqu'un des plus grands praticiens que la médecine ait eu, lorsque le plus grand des chimistes, lorsque Stahl enfin n'hésite pas à avancer qu'un médicament *altérant* est *rara avis in terris?* Qui opposera-t-on aux décisions de ce réformateur de la médecine? Trouvera-t-on quelque antagoniste digne de lui?

---

§. CXV. *L'action des médicamens sur les glandes.*

S'IL est bien assuré qu'il y ait des médicamens qui n'agissent que sur tel ou tel organe, il faudra expliquer leur façon d'agir, en di-

sant qu'il y a un rapport entre les parties de la glande et celles du médicament; on a déjà fait cette remarque, et il n'est pas possible d'aller plus loin.

Trouvera-t-on mauvais que nous semblions douter qu'il y ait des médicamens qui aient des vertus bien déterminées et bien marquées sur tel ou tel organe glanduleux, et qui soient, comme on dit, *spécifiques;* il faut avouer que bien des choses semblent prouver qu'il existe en effet de pareils corps dans la nature, et il seroit à souhaiter qu'on les connût comme il faut; mais ne conviendra-t-on pas aussi que ceux qui soutiendroient l'opinion contraire, ne manqueroient pas de bonnes raisons.

On sait qu'il y a bien des médicamens qui, donnés à différentes doses, ont différens effets; la pratique confirme tous les jours cette vérité; on éprouve aussi, dans l'occasion, combien il y a peu à compter sur l'effet de certains remèdes prétendus appropriés pour agir sur tel ou tel organe; les dispositions particulières des différens sujets changent tout quelquefois; un purgatif devient diurétique ou sudorifique, etc.; enfin tout le monde avoue que le nombre des spé-

cifiques, proprement dits, est très-borné.

D'ailleurs, sait-on bien encore comment il faut déterminer l'action d'un médicament? Est-il bien aisé de déterminer, si et quand il agit sur les liqueurs ou sur les solides, ou sur l'une et l'autre de ces deux parties?

Il y a peut-être des médicamens qui évacuent une humeur en la rendant plus abondante dans la masse du sang, en rendant les humeurs plus ou moins mobiles, ou plus ou moins épaisses; d'autres font des évacuations en agissant sur l'organe glanduleux simplement; en un mot, il y a là-dedans bien des choses à examiner; elles sont essentielles, et doivent être les fondemens de la vraie matière médicale.

Il est nécessaire de remarquer, au sujet de l'action des médicamens sur les glandes, qu'il paroît que peu de médecins ont fait attention jusqu'ici qu'il n'est peut-être pas toujours nécessaire qu'un médicament aille rouler avec la masse des humeurs, et soit ainsi porté à l'organe sur lequel il doit agir.

Les observations que les seuls praticiens sont en position de faire, et les lois de l'économie animale, bien considérées et bien entendues, font naître ces doutes; qui croiroit,

au premier coup d'œil, que de vives douleurs à la tête et aux différens membres, des crampes, des érysipèles et tant d'autres infirmités qui affligent les différentes parties du corps, dépendent quelquefois d'une disposition particulière de l'estomac ou de certaines parties qui sont dans son voisinage? Les praticiens doivent être les juges dans cette occasion comme dans tant d'autres; combien ne doivent-ils pas être surpris de voir les théoriciens courir après des explications singulières, pour trouver comment le corps qu'on suppose nuire aux organes qui sont affectés, peut avoir passé dans la masse des humeurs, tandis que mille et mille observations leur indiquent que cette cause est vers l'estomac, et que les symptômes disparoissent dès qu'on remet ce viscère dans son état naturel.

Ne peut-on pas enfin trouver quelques raisons pour avancer qu'il y a vers l'estomac un *organe*, pour ainsi dire, *général* qui influe à certains égards sur tous les autres, et qui les modifie jusqu'à un certain point, suivant qu'il est diversement modifié lui-même.

Cela posé, on ne seroit pas en droit de dire qu'un médicament qui ne peut pas passer

dans la masse des humeurs, et s'unir comme il faut avec elles, ne peut pas agir, par exemple, sur la tête, etc.

Il ne s'agit pas de savoir comment il pourroit se faire que les mouvemens se communiquassent ainsi du centre à la circonférence; il n'est question que d'examiner si les faits qu'on avance sont bien constatée; c'en est assez pour le présent: *Vanhelmont de Arch. et de Dumvirat. Hoffmann de Duodeno*, et tant d'autres praticiens qui ont examiné les choses comme il faut, c'est-à-dire sur les malades, en apprendront plus que ce que nous pourrions en dire; mais qui se donnera la peine de lire des auteurs qui s'écartent des systèmes communément reçus?

---

§. CXVI. *Remarques sur la salivation causée par le mercure.*

Nous pourrions, en suivant la route où cette matière nous a conduits, nous étendre sur bien des questions qui ont un rapport immédiat avec l'action des glandes; contentons-nous de faire quelques remarques sur l'action du mercure; et pour ne pas entrer dans un détail qui seroit très-mal placé, nous pren-

drons d'abord la liberté de renvoyer le lecteur à ce qu'il trouvera sur la façon d'agir de ce minéral, dans le savant traité d'Astruc.

Le mercure fait saliver, a-t-on dit, parce que les couloirs de la salive résistent moins que tous les autres, parce qu'ils sont garnis de nerfs que ce minéral irrite ; on a même fait attention à la disposition des artères carotides, dans lesquelles on a dit que le mercure devoit être porté en plus grande quantité que dans toute autre ; examinons seulement si ce qu'on a avancé du peu de résistance des organes salivaires est bien fondé.

Les glandes salivaires sont aussi solides que toutes les autres : elles le sont même quelquefois plus que le pancréas ; elles sont plus dures que le foie et que le cerveau : des expériences faciles à faire peuvent démontrer cette vérité.

D'ailleurs la résistance que les couloirs de l'estomac, ceux du rein et ceux du poumon opposent au mercure, est-elle aussi forte que celle que lui opposent les glandes salivaires, dans lesquelles les vaisseaux sont si entortillés ?

Il semble qu'il n'y ait point de couloir, sans excepter même ceux de la peau, qui

n'oppose moins de résistance aux humeurs que ceux de la bouche qui sont si serrés et si rétrécis ; ne déguisons pas enfin qu'une explication établie sur un pareil fondement ne paroît pas devoir être admise sans aucun doute.

Voyons si tout ce que nous avons dit jusqu'ici ne peut pas servir pour expliquer l'action du mercure : ce minéral porte sur les glandes salivaires dans la plupart des sujets, cela est vrai ; il y a pourtant quelques restrictions à donner à cette règle : 1° Combien de gens ne voit-on pas qui ne salivent jamais par l'usage des frictions les plus fortes ; combien en voit-on qu'il est pour ainsi dire impossible de faire saliver ! 2° Le mercure ménagé ne porte point à la bouche ; les médecins de Montpellier seroient bien fâchés de ne pas pouvoir l'empêcher d'agir sur les glandes salivaires. 3° On est ordinairement maître de faire, par certaines préparations, que le mercure porte sur le pancréas et sur les intestins ; et comme nous devons insister sur cette troisième réflexion, il faut se rappeler qu'on fraie les voies du mercure par des purgatifs répétés et en attirant, comme on dit, les humeurs vers le bas ventre.

Quel est le changement qui arrive au pancréas et aux glandes intestinales, lorsqu'on emploie des purgatifs réitérés? Les humeurs se portent vers ces parties; et pourquoi? Parce qu'elles sont *mises en jeu;* cette raison est évidente par tout ce que nous avons dit: cette action, ce jeu du pancréas suppose-t-il un relâchement de cette glande? Non sans doute; il suppose au contraire une *tension*, une *érection*, enfin une augmentation de résistance, à certains égards; les humeurs vont bien en plus grande quantité vers le bas ventre, mais ce n'est point par le relâchement de ces parties.

Le mercure se porte donc dans un sujet préparé par des purgatifs vers une partie qui est en action; c'est en quelque façon cette partie qui l'attire: n'est-il pas attiré de même par un ulcère interne, par les reins, lorsqu'ils ont une action bien forte, par la peau, dans les sujets dont cet organe a ce qui est nécessaire pour agir plus que de coutume? Toutes ces dispositions supposent-elles un relâchement?

Il y a sans doute des cas de *dévoiement* des glandes, qui sont une suite de leur peu de force; mais sont-ils aussi communs qu'on

pourroit le croire? Et ne peut-on pas demander s'il est bien constaté que des sujets qui auroient de ces sortes d'incommodités, fussent moins sujets à la salivation mercurielle que tous les autres?

Après tout cela, peut-on assurer, 1° que les glandes salivaires résistent moins que les autres parties; 2° que l'action du mercure sur les glandes dépend de leur relâchement?

On ne peut pas nier que les glandes salivaires n'aient une disposition particulière qui fait que le mercure s'y porte; mais quelle est cette disposition? Ne doit-elle pas ressembler à celle qu'acquiert le pancréas par l'usage des purgatifs; c'est-à-dire, qu'elle ne sera que l'*action* des parotides.

Or, nous croyons pouvoir avancer que ces glandes sont plus en action que toutes les autres, au moins pour l'ordinaire : il n'y a qu'à se rappeler ce que nous avons déjà dit; combien les vaisseaux de la parotide sont en plus grand nombre que ceux du pancréas; combien sa secrétion est abondante; on parle souvent, on mâche, on irrite les glandes salivaires; l'air qu'on respire, et qui est toujours plus ou moins froid, les tient continuellement en haleine; elles ont donc les

dispositions nécessaires pour *attirer*, pour ainsi dire, le mercure; ce minéral prend le parti d'aller se rendre à l'organe qui fait des évacuations continuelles; les parotides sont naturellement ce que les intestins deviennent par l'usage des purgatifs; il n'est donc pas surprenant que le mercure porte à la bouche dans la plupart des sujets.

Concluons qu'il semble que ce minéral n'ait pas plus de pente, par lui-même, pour se rendre aux glandes salivaires, que pour aller à toute autre; il se laisse, pour ainsi dire, mener et diriger par l'action des organes; il est vrai que lorsqu'il est une fois parvenu à la bouche, il augmente cette action par les irritations nouvelles qu'il cause, et c'est ici que doit revenir la sensibilité des nerfs dont on a parlé fort à propos; on sait qu'ils sont en très-grand nombre dans les glandes salivaires, etc.

Il se peut qu'il en est de bien des remèdes, et de ce qu'on appelle les *matières morbifiques*, comme du mercure : ils suivent la route que la machine leur prescrit, au moins pendant un certain tems; ils sont *passifs* : ils se laissent conduire, et deviennent *actifs* ensuite.

Les eaux minérales, par exemple, que certaines gens croient contenir du mercure, parce qu'elles font saliver, ne sont-elles pas de ce nombre? N'a-t-on pas vu l'ipécacuanha et bien d'autres purgatifs, causer la salivation?

C'est ici que doit revenir le fameux *quo natura vergit;* cette *tendance* de la nature ou de la machine est une disposition *active* de la part de certains organes qui appellent à eux toutes les humeurs.

Il est vrai d'ailleurs que le moins de résistance qu'oppose une partie, doit entrer pour beaucoup dans l'action de certains médicamens. Il semble qu'il y a encore bien des choses à dire sur ces matières.

---

§. CXVII. *Il y a différentes sortes d'excrétions.*

AJOUTEZ aux deux paragraphes précédens, qu'il y a différentes sortes d'excrétions, ce qu'on peut aisément conclure de tout ce que nous avons dit ailleurs; il y en a d'*actives*, qui se font par la propre force de l'organe,

et de *passives*, qui se font par les compressions des parties du voisinage.

Il paroît aussi qu'il y en a de *mixtes* : l'excrétion de la vessie, le vomissement et quelques autres, comme peut-être celle de la vésicule du fiel, doivent être regardés sur ce pied-là ; les réservoirs ont leur propre force, et les parties du voisinage les expriment eux-mêmes. Autre sera un médicament qui excitera une excrétion *active* ; autre celui qui en excitera une *passive* ; le premier agit sur l'organe qui doit faire l'excrétion : il le réveille, il l'irrite et le fait entrer en jeu ; le second excitera des secousses et des convulsions dans les parties voisines ; certainement cela est bien différent.

Vous exciterez l'excrétion de l'urine, ou en faisant contracter violemment les muscles de l'abdomen et le diaphragme, ou bien en réveillant l'action de la vessie elle-même ; l'excrétion sera faite comme il faut lorsque les deux causes s'aideront mutuellement. Une de ces causes pourra-t-elle suppléer à l'autre ? Supposé, par exemple, que l'excrétion de la vésicule du fiel puisse se faire par les compressions des parties du voisinage, et qu'elle ait été faite en effet ainsi, la vési-

cule sera-t-elle dispensée d'entrer en contraction ? Cette question s'éclaircira par ce que nous avons à dire dans la suite.

Les intestins, la peau, le poumon et presque toutes les autres parties, la vessie, la matrice, etc. sont des organes pour deux sortes de secrétions : ils contiennent des glandes *passives* qui séparent un vernis glaireux que les secousses expriment ; mais outre cela, ils font une autre secrétion, surtout les intestins, et cette secrétion dépend de la couche des glandes salivaires qui tapissent tout le canal ; cette sorte de transpiration ou de fumée aqueuse qui se dissipe par tout, doit aussi entrer ici pour quelque chose.

Un médicament pourroit-il exprimer toutes les *glaires* des intestins, et ne pas favoriser beaucoup l'excrétion *active* proprement dite, et réciproquement un médicament excitera-t-il le jeu des glandes actives, sans faire presque aucune impression sur les passives ?

Ceci peut revenir pour l'application de certains remèdes, et si on l'examinoit comme il faut, on pourroit peut-être entrevoir jusqu'à quel point on doit compter sur des médicamens violens qui agissent et qui évacuent

par des secousses, et d'autres qui ne font que solliciter doucement les organes, et enfin quels sont les cas où il faut les placer.

N'oublions point qu'il y a des glandes qui sont quelquefois dans un état tel que les relâchans qui calmeront la trop forte action des nerfs remettront la secrétion, et seront de vrais évacuans. Du reste, la division des excrétions en *actives* et en *passives* est admise dans l'école de Stahl.

---

§. CXVIII. *La différence de l'excrétion et de la secrétion.*

Nous avons confondu, dans bien des endroits, l'une de ces fonctions avec l'autre ; elles sont pourtant différentes quelquefois ; mais il est des cas où l'on ne sauroit les distinguer l'une de l'autre ; la même action les fait ; c'est toujours de l'érection de l'organe qu'elles viennent : par exemple, dans les glandes salivaires, il est sûr qu'il n'est pas possible de distinguer dans ces glandes la secrétion de l'excrétion ; la salive sort par les conduits excrétoires, à proportion que les secrétoires la séparent du sang.

Ces deux fonctions sont bien différentes

dans les glandes passives qui ont des réservoirs : la secrétion se fait peu à peu dans ces organes, et l'excrétion a ensuite son temps ; au lieu que les glandes actives rejettent autant d'humeur qu'elles en reçoivent ; elles ne sauroient en conserver une certaine quantité ; cette réflexion ne laisse pas que d'avoir ses usages, ne fût-ce que pour distinguer les glandes, les unes des autres.

Arrêtons-nous encore un peu à considérer ce qu'on dit communément sur la façon d'agir de certains médicamens : si on demande, par exemple, comment les purgatifs, les spiritueux, les stomachiques, les astringens et les absorbans agissent, on répondra, pour ce qui concerne leur action sur les solides, qu'ils les irritent, qu'ils les tendent, qu'ils augmentent leur action ou leur *ton*, et cette augmentation de force ouvre les couloirs, ou les resserre.

Mais cette théorie est-elle bien certaine, et n'est-il pas possible d'éclaircir cette importante matière par tout ce que nous avons exposé ? Peut-on décider, par exemple, pourquoi les purgatifs mêlés avec des astringens agissent quelquefois beaucoup mieux que lorsqu'ils sont seuls, et pour quelle raison

les anciens avoient coutume de mêler très-souvent les absorbans et les toniques avec les purgatifs ? Il faut avouer que ces questions, et bien d'autres qu'on pourroit faire, sont très-intéressantes.

---

§. CXIX. *Le département et l'action périodique des glandes.*

Nous appellerons le *département* d'une glande tout ce qui entre dans une sorte d'action lorsque la glande agit; comme elle se dispose à sa fonction en se repliant, pour ainsi dire, sur elle-même, il est sûr qu'elle tiraille plus ou moins les parties du voisinage.

Il y a aussi des glandes qui, lorsqu'elles agissent, suspendent d'autres fonctions, de manière qu'on pourroit dire, qu'à certains égards, la suppression de ces fonctions est du *département* de la glande qui les suspend.

On trouve même des corps glanduleux qui augmentent, lorsqu'ils sont en action d'une certaine façon, le mouvement du cœur, et qui causent des secousses plus ou moins régulières à tout le système nerveux.

Il s'agiroit d'éclaircir toutes ces vérités

que nous n'aperçevons qu'en gros ; il faudroit déterminer le département de chaque glande ; savoir quelles sont celles qui peuvent agir en même tems, et qui sont *congénéres ;* savoir enfin combien de tems elles sont à agir ; il faudra voir si ce que nous avons à dire, ne répandra pas quelque jour sur cette matière.

Les glandes agissent pour faire leur excrétion ; il est des tems où elles n'agissent point ; leur action est comme périodique ; ces vérités sont assez prouvées par ce que nous avons rapporté jusqu'ici.

Ces périodes ne sont-ils pas marqués et fixés ? Et quelles sont les variations qu'il peut y avoir? Ce problème et bien d'autres qu'on pourroit proposer sur cette matière, ne sont pas aisés à résoudre ; nous n'avons pas encore les matériaux nécessaires ; voyons cependant, s'il n'est pas possible de dire quelque chose de plus déterminé sur les départemens des glandes et sur leurs actions périodiques.

§. CXX. *Examen de ce qui se passe dans le foie.*

PARLONS d'abord de la vésicule du fiel, et sans nous arrêter à ce qu'il y auroit à dire pour bien déterminer sa véritable position dans tous les sujets, n'examinons que ce que les auteurs ont dit de la façon dont elle se vuide.

On en trouve qui l'ont fait comprimer par l'estomac; les plus modernes la rendent sujette à l'action du duodénum; mais nous ne craindrons pas d'avancer, que si elle n'avoit que ces prétendus moyens pour être évacuée, elle ne le seroit jamais.

1°. L'estomac ne la touche dans presque aucun sujet; 2° le duodénum ne la touche que dans quelques-uns; 3° chacun peut éprouver qu'en la comprimant sur le cadavre, et même avec force, elle ne se vuide point; il faut qu'elle soit bien pleine pour que la compression en fasse sortir la bile; 4° le colon touche constamment la vésicule du fiel : dira-t-on que c'est pour la comprimer? Elle ne se vuideroit donc que lorsque le colon seroit plein, ce qui est absurde.

Concluons de toutes ces preuves, sans entrer dans de longues discussions, qu'il faut que la vésicule du fiel se vuide par toute autre force, que celle de la compression des parties voisines.

Il ne faut pas penser que la compression n'y fasse quelque chose, mais il est nécessaire que la vésicule agisse par elle-même, et qu'elle fasse un effort qui la rende comme si elle étoit absolument pleine ; il en est enfin comme de la vessie urinaire, comme du rectum, de l'estomac et des intestins ; ces réservoirs se vuident par leur propre force et par l'effort des parties du voisinage (*Voyez* §. CVIII).

La vésicule du fiel est irritée, sans doute, par les matières qui sont dans le duodénum, et qui tiraillent à propos le conduit biliaire et les nerfs de toutes ces parties ; peut-être même la vésicule du fiel entre-t-elle en action sans être irritée (*Voyez* §. CXXXI).

Le foie doit sans doute être regardé comme une glande, de celles que nous avons appelées actives, ou qui ont un mouvement particulier pour la secrétion et pour l'excrétion.

Ce viscère glanduleux est continuellement agacé et secoué légérement par le dia-

phragme ; il est à monter et à descendre, en tout tems : aussi y a-t-il apparence qu'il s'y fait continuellement un peu de secrétion ; mais cette secrétion est-elle aussi continue que celle de la salive ?

Il y a des tems dans lesquels la secrétion augmente beaucoup, et vraisemblablement c'est dans l'état naturel, lorsque la digestion se fait dans le duodénum.

L'habitude fait apparemment que nous ne sentons pas sur nous-mêmes les mouvemens du foie ; l'inspection des animaux vivans n'apprend rien de positif ; nous avons pourtant des preuves convaincantes de l'action du foie : l'état contre nature, ou les états de maladie nous les fournissent.

En effet il y a certaines gens qui, une ou deux heures après avoir mangé, deviennent extrêmement jaunes ; ils remarquent que cela arrive constamment pendant le tems qu'ils appellent le tems de la digestion, ou lorsque les alimens qui ont séjourné dans l'estomac, passent dans le duodénum.

D'où vient cette bile qui se montre dans le sang ? N'est-il pas évident qu'elle reflue du foie, et qu'elle est poussée par l'action de ce viscère ; cette action est trop forte, et les

vibrations sont mal dirigées; mais enfin ces retours périodiques ne prouvent-ils pas deux choses, l'une que le foie a, tout comme les autres glandes *actives*, une action particulière pour se décharger des humeurs qu'il sépare, ou pour les séparer, et l'autre que cette action se renouvelle, ou augmente, ou vient précisément dans le tems du repas.

Ceux qui sont sujets à certaines coliques, qui ont un grand rapport avec le foie et qui sont souvent la suite des calculs contenus dans la vésicule du fiel, n'ont-ils pas des redoublemens de ces coliques pendant le travail de la digestion? Ne sentent-ils pas des *resserremens* ou des étranglemens et des tiraillemens dans les hypocondres?

Nous pourrions encore rapporter ce qui se passe dans des mélancoliques dans lesquels il est aisé d'apercevoir que les étranglemens, les tremblemens et les douleurs sourdes dont ils se plaignent du côté droit, ont leur séjour dans le foie; parlons seulement de ceux qui sont sujets à des hémorroïdes fluentes: lorsque l'écoulement est à même de paroître, les malades sentent des étranglemens douloureux et des secousses très-vives qui commencent vers l'hypocondre droit, et qui

s'étendent en descendant du côté gauche ; est-il possible de douter que le foie et ses appartenances ne soient en jeu dans ces cas-là ?

Enfin ceux qui ont des squirres et des suppurations sourdes dans le foie, ont des douleurs comme périodiques dans l'hypocondre ; ces douleurs sont plus ou moins fixes, et elles se font sentir plus dans certains tems que dans d'autres, et ordinairement elles redoublent pendant le tems de la digestion.

Les malades dont il est question sont aussi sujets à des tiraillemens dans tout le côté droit vers le col et la face, et à des engourdissemens du bras et de la jambe de ce même côté ; ces tiraillemens ayant duré pendant quelque tems, les enflures surviennent dans tout le côté droit, à la face, à la jambe, au bras, à l'hypocondre, etc.

Il est vrai qu'il y a de ces symptômes qui arrivent à la suite de certaines maladies de poitrine, et de quelques-unes des reins ; ce n'est pas ici le lieu de parler des différences qu'un praticien doit apercevoir.

Toutes ces observations, qu'une expérience journalière confirme, démontrent,

ce semble, que le foie a une action particulière, et qu'il l'exerce surtout dans le tems de la digestion.

Elles nous font aussi connoître qu'il y a des parties dépendantes, en quelque façon, du foie, puisque dès qu'il va mal elles s'en ressentent; ces parties sont dans le département du foie; après cela on peut assurer que ce gros viscère a en effet un département, et que nous en connoissons quelque chose.

---

§. CXXI. *Examen de ce qui se passe dans la rate.*

Quel que soit le principal usage de la rate, nous allons démontrer qu'elle a une action particulière, et qu'elle l'exerce à des tems marqués, et qu'enfin elle a un département fort étendu.

Employons les remarques de Duvernoy et celles de Lieutaud, que nous avons confirmées en partie : la rate est de différente couleur et de différente grosseur dans les chiens, quand on les ouvre lorsque la digestion se fait ou lorsqu'elle est faite; si l'estomac est plein, la rate est *rapetissée*, blanche, et plus

dure; au contraire elle est beaucoup plus mollasse, plus rougeâtre et plus grosse lorsque l'estomac n'est pas plein; on ne sauroit nier ces observations.

Nous ne croyons pourtant pas, comme on l'a cru, que la diminution de volume dans la rate vienne de la compression faite par le ventricule; il paroît qu'il n'est point d'état dans lequel la rate ne soit plus dure que le ventricule; quand il n'y auroit pas bien des raisons que nous ne détaillerons pas ici, cette seule remarque suffit pour prouver que la rate n'est jamais resserrée par l'effort du ventricule.

Qu'arrive-t-il donc? Le voici comme on le trouve dans *Chilific. hist. Dissert.* §. VII; l'estomac reçoit du sang beaucoup plus aisément lorsqu'il est plein, que lorsqu'il est vuide; la circulation se fait mieux dans ce viscère lorsqu'il est distendu, que lorsqu'il est vuide; or, comme la rate et le ventricule ont des artères d'un même tronc, il s'ensuit que le sang allant plus aisément à l'estomac, la rate en recevra moins.

Il faut ajouter encore que la rate se *serre* ou se contracte par elle-même, car le défaut de sang ne la durciroit point: elle a son ac-

tion particulière, et cette action, qui diminue le volume de ce viscère, fait que le sang va en plus grande quantité à l'estomac, au pancréas, comme nous le disions ailleurs (§. LXXX), et apparemment au foie lui-même, et c'est précisément lorsque la sécrétion doit augmenter dans tous ces viscères.

La rate pourroit donc être regardée comme un organe qui, lorsqu'il se remplit, diminue la quantité des liqueurs dans les autres viscères, et qui, lorsqu'il se resserre ou qu'il se vuide, augmente cette quantité; et on pourroit, dans ce sens-là, regarder la rate, à certains égards, comme une sorte de réservoir, ce qu'on a déjà remarqué; ce n'est pourtant pas à dire que ce soit là l'unique et le principal usage de ce viscère.

Quoiqu'il en soit, l'action de la rate se démontre encore mieux par ce qu'on aperçoit sur les malades; ceux qui ont des tumeurs et des suppurations dans ce viscère ont au côté gauche les mêmes incommodités qui se trouvent du côté droit, lorsque le foie est malade des secousses, des trémoussemens, des enflures, etc.

Nous avons vu un homme qui avoit une tumeur squirreuse à la rate, et qui ordinai-

rement, vers les huit ou neuf heures du matin, avoit le pied gauche presque absolument engourdi, et la joue du même côté froide comme du marbre, tandis que la droite étoit fort chaude.

On ne finiroit point, s'il falloit parler des douleurs de tête, des fluxions à l'œil gauche, des douleurs à l'oreille de ce côté, des crampes et de tant d'autres phénomènes qu'on observe sur le côté gauche de ceux qui ont la rate prise.

Voilà donc encore un viscère comme glanduleux, qui a son action et son département, et qui fait sa fonction de tems en tems.

Ce n'est pas ici le lieu d'examiner d'où viennent ces *communications* ou ces rapports d'une partie à l'autre, et comment les secousses et les trémoussemens s'étendent en partant du viscère affecté comme d'un centre.

Il suffit que ce que nous avançons soit fondé sur des observations incontestables, et que ceux qui voient des malades avec quelque attention, ne sauroient nier; l'examen d'un malade seul en apprendra autant que toutes les descriptions que les anciens nous ont laissées sur ces sortes de phéno-

mènes qu'ils ont aperçus et peints, ou détaillés à leur ordinaire.

Remarquons aussi que nous ne sommes pas obligés d'expliquer les variations qui peuvent survenir dans ces cas-là ; un praticien pourroit faire bien des objections qui mèneroient fort loin ; il suffit, encore un coup, pour l'usage que nous prétendons faire des observations dont je parle, qu'elles soient bien constatées en général.

---

§. CXXII. *Examen de ce qui se passe dans l'estomac et dans quelques autres viscères.*

La faim et ses symptômes, les tiraillemens qu'on sent vers l'estomac, des défaillances et des sensations qu'on ne peut point exprimer et qu'on sent évidemment vers la région du ventricule, tout cela ne vient-il point de l'action de ce viscère? N'agit-il pas, ne se roule-t-il pas, pour ainsi dire, sur la masse alimentaire, dans le tems de la digestion?

Ceux qui sont à même de vomir ne sentent-ils pas cette action? Tout le monde en conviendra aisément ; il y a long-tems qu'on

a fait attention à ces mouvemens : les praticiens trouvent chaque jour des occasions de se convaincre combien les secousses de l'estomac s'étendent jusques aux autres parties ; on observe des points de côté violens, des difficultés de respirer, des convulsions et tant d'autres symptômes qui proviennent évidemment de l'action plus ou moins violente de l'estomac : toutes les parties sont, pour ainsi dire, du département de ce viscère.

N'est-ce pas un malheur pour l'art, que l'on soit encore à souhaiter un traité fait exprès pour discuter une infinité de cas qui reviennent chaque jour ; les théoriciens scholastiques seroient bien étonnés si quelque bon médecin *clinique* vouloit se donner les peines nécessaires pour traiter ces matières !

Le duodénum fait sentir certaines douleurs qu'on appelle douleurs des reins, pendant les frissons de la fièvre, et lorsque ces parties sont en convulsion : Hoffmann l'a bien observé, et il ne faut pas douter que les irritations de cet intestin ne se communiquent au foie, à la rate et au pancréas ; ces corps glanduleux sont du département du duodénum.

Les observateurs avoueront aussi sans peine que le reste du canal intestinal a son action particulière ; on sait combien les secousses irrégulières de ce canal ont d'empire sur les différentes parties du corps : il paroît qu'elles agissent ordinairement beaucoup plus sur les parties inférieures, que sur les supérieures.

Les reins qu'on ne sent pas ordinairement, se font bien sentir dans ceux qui sont sujets à des coliques néphrétiques ; on sent des tiraillemens à la cuisse voisine et jusques à l'épaule du même côté, des douleurs aux lombes, et les convulsions s'étendent quelquefois jusqu'au diaphragme.

Il est bon de remarquer, à ce sujet, qu'il y a des gens qui ont un calcul au rein, et qui ne souffrent que par paroxismes ; ces paroxismes, quoiqu'ils soient quelquefois irréguliers, prouvent que l'action du rein ne laisse pas d'avoir certaines périodes : cela se prouve aussi par l'autorité de ces observateurs qui ont prétendu que les hommes ont un flux d'urine extraordinaire environ chaque mois.

Les médecins qui voient tous les jours sur les malades les symptômes dont nous par-

lons, conviendront de la vérité de ce que nous avançons. Du reste, répétons le encore, nous n'entrerons pas là-dessus dans un certain détail, nous ne suivons point un ordre fixe pour examiner les dépendances des parties, et nous ne parlerons point du mécanisme de ces dépendances; tout cela seroit hors de notre sujet.

Il faut avouer que cette partie a été fort négligée, de sorte qu'on ne peut pas encore travailler bien utilement sur cette matière; nous en avons dit autant qu'il en faut pour ce qui nous concerne.

---

§. CXXIII. *Autres remarques sur le département des glandes et sur leur action périodique.*

Il s'agit d'appliquer aux glandes tout ce que nous venons de dire des viscères dont nous avons parlé; le parallèle entre la rate, le foie et les glandes, est bien aisé à établir, puisque ces organes ne sont eux-mêmes, à proprement parler, que des glandes; il n'y a point de raison qui puisse empêcher de fonder aussi notre opinion sur ce qui se passe dans l'estomac et les intestins; ce sont tou-

jours des réservoirs en jeu, et qui ont une action particulière pour se vuider ou pour faire une excrétion à peu-près comme les glandes.

Or, en faisant voir ce que nous entendons par le département d'une glande, pourquoi répéter si souvent bien des choses que nous avons exposées ailleurs ; le lecteur peut se les rappeler, et faire quelque attention à ce que nous avons nommé l'action des parotides, celle des testicules, etc. ; chacun peut faire les réflexions nécessaires là-dessus.

Nous n'avancerons point que nous croyons connoître l'étendue du département de chaque glande, quoique nous concevions qu'elle en a un en effet ; mais il faut espérer que si l'on fait des observations sur cette matière, on viendra enfin à avoir quelque chose de fixe et de déterminé.

L'action périodique des glandes paroît assez prouvée, au moins en gros, par ce que nous avons détaillé jusqu'ici ; mais il reste bien des points à éclaircir sur cette matière : il faudroit savoir, 1° combien de tems chaque glande est en action ; 2° à quelle heure, à peu près, elle commence à agir pendant le jour naturel ; 3° quelles sont les

glandes *congénéres* ou qui peuvent agir et agissent en effet en même tems ; 4° quelles sont au contraire celles qui ne peuvent pas agir ensemble, soit qu'elles se suspendent mutuellement, soit qu'elles ne doivent jamais agir en même tems ; 5° quelles sont celles qui peuvent réparer l'action de quelqu'une qui n'agit point, s'il y en a qui soient faites pour suppléer en quelque façon à d'autres, etc.

Il n'est pas douteux que toutes ces questions, et bien d'autres qu'on pourroit faire, n'éclaircissent beaucoup les connoissances de l'économie animale, s'il étoit possible de les approfondir comme il faut.

Nous avouerons qu'il nous est impossible de bien expliquer tout cela ; voici seulement ce que nous pouvons dire à ce sujet : supposons qu'après une diète de deux jours ou environ, un sujet le mieux constitué et le plus réglé qu'il se pourra, ait dormi pendant huit à dix heures : le sommeil tranquille et parfait a suspendu toute excrétion, toute action des glandes ; faisons aussi abstraction des changemens qui arrivent par les passions : le sujet dont il s'agit est un de ces paysans sobres et réglés, qui ne sont occupés que du

travail présent, ou, si l'on veut, c'est un enfant.

Ce sujet se lève le matin; il s'étend et *réveille*, pour ainsi dire, tous ses membres; après quelques mouvemens, son appétit commence à se faire sentir, et, comme nous l'observions (§. LXXIII), ses parotides entrent en action; elles font leur fonction jusqu'à ce que l'estomac soit assez plein; elles se reposent alors, ou elles ne font qu'autant de secrétion qu'il faut pour humecter la bouche et le gosier.

Mais l'estomac commence à redoubler son action à son tour; il est occupé à broyer les alimens, et bientôt après, les sucs qu'il envoie au duodénum irritant cet intestin, le pancréas (§. LXXXI), le foie (§. CXX) et la rate (§. CXXI) entrent en jeu; ces trois viscères agissent avec l'estomac et le duodénum; ils ont leurs nerfs et leurs vaisseaux des mêmes troncs, et apparemment ils sont en action jusqu'à ce que l'estomac et le duodénum soient vuides.

C'est actuellement aux intestins grêles à agir : ils exciteront les gros et le jeu des vaisseaux lactés qui, en se remplissant, mettront le mésentère en action, jusqu'à ce

que tout le chyle soit absorbé, et qu'il ait passé par le réservoir de Pecquet et le canal thorachique qui ont aussi, sans doute, leur action particulière; s'il y a quelque portion du chyle qui soit absorbée par les racines de la veine-porte, le foie ne sera-t-il pas irrité de nouveau, n'aura-t-il pas une action particulière différente de celle qui fait la secrétion dans ce viscère?

L'abord du chyle dans le cœur et les poumons doit exciter les vaisseaux et les forces de la circulation; après un certain tems, les reins et la peau viendront à évacuer les excrémens des digestions, etc.

Ce que la vessie, le rectum et les autres réservoirs reçoivent en dépôt, sortira lorsque ces réservoirs seront excités par certaines causes, etc. Dans quelle classe mettrons-nous l'action des mammelles, celle de la matrice, et celle des parties génitales?

Tel paroît être à peu près l'arrangement et le rapport de ces actions, autant au moins qu'on peut l'apercevoir, dans l'état de santé parfaite; toutes ces digestions, qui peuvent se réduire à des secrétions et à des excrétions, semblent se faire, à peu près, en six ou huit heures, dont la plus grande partie

est employée à la digestion dans l'estomac et le duodénum, et aux élaborations du chyle dans les vaisseaux sanguins.

Il n'est pas douteux que les passions, les mouvemens qu'on se donne, ou le défaut de mouvement, les habitudes qu'on a prises, les incommodités qu'on peut avoir, les repas qu'on réitère trop fréquemment, le sommeil qu'on néglige ou auquel ou s'abandonne, les différens alimens dont on se nourrit, enfin la différence des tempéramens, celle des saisons et les changemens de l'air n'occasionnent bien des variations dans l'ordre dont nous venons de parler.

Il y a beaucoup de combinaisons qui sont possibles, et qui existent en effet dans les différens sujets ; il n'y a point de ces tempéramens *ad libellam* ou parfaitement uniformes et qui aillent toujours du même train, comme disoient les anciens.

Il n'est pourtant pas inutile de saisir ainsi les choses dépouillées de tous les accidens particuliers, et en suivant le cours ordinaire et la règle la plus naturelle : cela peut avoir bien des usages en médecine.

Il faut d'ailleurs tâcher de faire là-dessus de nouvelles découvertes : ce qui suit indi-

quera qu'on peut avoir quelque chose de certain, et que tous ces mouvemens de sécrétion et de digestion, ces rapports, etc., ne sont pas aussi irréguliers qu'on pourroit bien le croire.

---

§. CXXIV. *Observations qui font présumer qu'on peut trouver les différens rapports des actions des glandes et des autres parties.*

Les monastères, les campagnes et les villes même, nous fournissent des exemples de ces sortes de gens réglés, dont toutes les fonctions sont arrangées de la manière la plus régulière : ils mangent tous les jours à la même heure ; ils se lèvent, ils se couchent à des heures marquées ; l'appétit leur vient à des tems fixes ; ils se réveillent et ils s'endorment à des heures précises : et ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que s'ils viennent à laisser passer le moment marqué pour quelqu'une de leurs fonctions, ils se trouvent dérangés jusqu'à ce qu'ils soient remis à leur train ordinaire.

Tout le monde éprouve que l'heure du repas approchant, l'appétit augmente, et que si on la laisse passer sans manger, l'appétit

disparoît de lui-même, pour ne revenir que quelques heures après : ce n'est pas ici le lieu de chercher la raison de ce phénomène, ni d'examiner si ce qu'on en a dit est fondé, il suffit qu'il soit lui-même une preuve de ce que nous avançons sur le tems marqué pour l'action de certaines parties.

Combien de gens ne trouve-t-on pas qui suent tous les matins à la même heure ? Il y en a qui s'éveillent constamment et à des heures marquées pour certaines excrétions que d'autres font chaque jour au moment marqué pour cela : nous avons un ami qui n'a d'autre horloge pour la nuit que sa poitrine ; il crache chaque matin vers les quatre heures, après avoir toussé pendant deux ou trois minutes ; cela ne manque que lorsqu'il se dérange dans sa façon de vivre. On voit des gens qui vomissent des glaires tous les matins à peu près à la même heure, etc.

Nous pourrions parler de bien des hémorragies périodiques par le nez, par le fondement et par d'autres parties. Hildan a vu un malade qui rendoit chaque matin, vers les neuf ou dix heures, une assez grande quantité de sang par le nombril. On trouve souvent des jeunes gens qui ont des hémorragies

du nez tous les matins pendant un certain tems. On sait comment les choses se passent dans les hémorroides et dans les règles des femmes, etc.

Comme nous n'avons pas résolu de nous étendre sur cette matière, nous passerons sous silence bien d'autres observations qu'on trouve dans les auteurs, et qu'on peut faire sur les malades et sur les personnes en santé.

Il semble que nous en avons dit autant qu'il en faut pour prouver au moins qu'il est vraisemblable que chaque glande, et même chaque partie, a son département et une action particulière qu'elle exerce à des tems marqués : nous ne prétendons pas pénétrer plus avant pour le présent.

---

§. CXXV. *Façon de concevoir l'action de toutes les parties, leurs départemens et leurs mouvemens périodiques.*

La plupart des physiologistes ne traitent la circulation qu'en gros ; ils ne remarquent pas qu'elle peut être fort différente dans les gros vaisseaux et dans les plus petits : chaque partie ne peut-elle pas même avoir sa circulation particulière, qui peut augmenter ou

diminuer, sans que la circulation générale s'en ressente ?

Il y a apparence que les circulations sont plus ou moins *promptes*, suivant les différens ordres des vaisseaux, et suivant l'action et l'usage des parties : toutes ces vérités peuvent être regardées comme des corollaires de ce que nous avons avancé jusqu'ici.

Il y a donc une circulation générale et bien des circulations particulières : ce sont, si nous osons le dire, comme de *petits cercles* qui viennent aboutir à un plus grand ; nous avons coutume de nous servir de cette dénomination de *cercle*, pour exprimer qu'une partie, quoiqu'elle reçoive le sang au moyen de la *circulation générale*, ou qui se fait dans les plus gros vaisseaux, a pourtant une *circulation particulière*, suivant qu'elle est en action ou qu'elle n'y est point ; les autres parties qui se ressentent de cette action, sont du *département* de son *cercle*, etc.

Ainsi la moindre partie peut être regardée comme faisant, pour ainsi dire, *corps à part* ; elle agit, il est vrai, au moyen de la circulation générale, mais elle est aussi distincte que le système des vaisseaux sanguins l'est du système des vaisseaux chyleux, et que

la circulation du poumon et celle du foie le sont de celle qui se fait dans les gros vaisseaux ordinaires.

Pourrions-nous nous servir d'une comparaison qui, toute grossière qu'elle est, peut avoir ses usages? Nous comparons le corps vivant, pour bien sentir l'action particulière de chaque partie, à un essain d'abeilles qui se ramassent en pelotons, et qui se suspendent à un arbre en manière de grappe; on n'a pas trouvé mauvais qu'un célébre ancien ait dit d'un des viscères du bas ventre, qu'il étoit *animal in animali;* chaque partie est, pour ainsi dire, non pas sans doute un animal, mais une espèce de machine à part, qui concourt, à sa façon, *à la vie générale* du corps.

Ainsi, pour suivre la comparaison de la grappe d'abeilles, elle est un *tout* collé à une branche d'arbre, par l'action de bien des abeilles qui doivent agir ensemble pour se bien tenir; il y en a qui sont attachées aux premières, et ainsi de suite : toutes concourent à former un corps assez solide, et chacune cependant a son action particulière à part; une seule qui viendra à céder ou à agir trop vigoureusement, dérangera toute

la masse d'un côté : lorsqu'elles conspireront toutes à se serrer, à s'embrasser mutuellement et dans l'ordre et les proportions requises, elles composeront un tout qui subsistera jusqu'à ce qu'elles se dérangent.

L'application est aisé : les organes du corps sont liés les uns avec les autres ; ils ont chacun leur district et leur action ; les rapports de ces actions, l'harmonie qui en résulte, font la santé ; si cette harmonie se dérange, soit qu'une partie se relâche, soit qu'une autre l'emporte sur celle qui lui sert d'antagoniste, si les actions sont renversées, si elles ne suivent pas l'ordre naturel, ces changemens constitueront des maladies plus ou moins graves.

---

§. CXXVI. *Comparaison des glandes avec l'estomac.*

Les Malpighiens ont déjà fait cette comparaison, mais c'étoit surtout pour expliquer la structure de la glane ; nous l'avons faite ci-dessus (§. CX) dans un autre sens, et il paroît qu'il est à propos de suivre un peu ce que cette comparaison peut faire penser sur les glandes.

En premier lieu, comme l'estomac a sa fonction et sa *sensation* particulière, chaque glande a aussi ces deux propriétés, et elles s'exercent à peu près de la même façon dans les deux organes ; chacun travaille ce qu'il contient à sa façon ; chacun s'en défait et le reçoit à des heures marquées ; et enfin chacun a son mouvement particulier, bien distinct de celui qui le fait simplement vivre : toutes ces vérités sont des suites de ce que nous avons déjà souvent répété.

Mais, 2° si une glande ressemble si bien à l'estomac dans l'état naturel, ne lui ressembleroit-elle pas aussi dans l'état contre nature ? En un mot, les maladies ne sont-elles pas dans les glandes, ce qu'elles sont dans l'estomac, trop ou trop peu d'action, un resserrement ou un relâchement, un *renversement* de mouvement, ou trop de précipitation dans le mouvement ordinaire ?

Le docteur Harris a dit que le diabètes étoit un dévoiement des reins : pourquoi ne pas en dire autant de toute sorte de glandes ; et après tout, quel ridicule y auroit-il à dire qu'il arrive à certains vaisseaux du foie, dans quelques ictères, ce qui arrive aux parois de l'estomac dans des évacuations forcées

par la bouche ? N'est-ce pas, dans l'un et dans l'autre cas, un renversement du mouvement péristaltique, un vrai *vomissement ?* Et n'y a-t-il pas aussi des cas qu'on peut regarder comme une espèce de relâchement ou de dévoiement de certaines glandes, comme dans certaines sueurs longues, etc. ?

Si on peut appliquer à tous les réservoirs du corps ce qui arrive à la vessie, pourquoi ne pas leur appliquer ce qui arrive à l'estomac ? Cela revient au même, et en poussant la comparaison, il s'agiroit de savoir si les remèdes n'agissent pas dans les glandes tout comme dans l'estomac, en les remettant à leur *ton*, en les excitant ou en leur donnant des secousses contre nature ; bien des médicamens, de ceux qu'on appelle *altérans*, seroient remis par là dans la classe des évacuans.

Chacun pourra faire beaucoup de remarques qui se présentent aisément, lorsqu'on considère les choses de cette façon, et il semble que tout cela bien entendu pourra éclaircir des matières très-obscures pour bien des gens, et auxquelles bien d'autres n'ont jamais pensé.

Du reste nous pourrions, s'il le falloit,

appuyer ce que nous avançons par bien des autorités ; les anciens, surtout, nous fourniroient mille endroits, mille passages par lesquels il seroit aisé d'embellir ce que nous proposons, et où ils se sont expliqués en attribuant à chaque partie une action particulière, un mouvement et même une vie ; ils disoient que les organes *attiroient, retenoient, goûtoient, rejetoient, etc.* différentes matières. Il n'y a qu'à ouvrir quelqu'un de leurs livres, on se convaincra de la vérité de ce que nous disons, et on nous permettra de ne plus en parler, jusqu'à ce qu'on ait établi quel est le fond qu'il y a à faire sur l'autorité ou le témoignage des anciens sur cette matière.

---

§. CXXVII. *Si ce que nous avons dit des glandes peut avoir quelque application dont nous n'avons pas parlé jusqu'ici.*

Nous nous sommes assez expliqués sur ce qui nous paroît *constituer* la santé ; elle dépend des liaisons, de l'ordre et des rapports des organes, et de leurs actions : bien des maladies ne sont, sur ce pied-là, qu'un *renversement* de cette harmonie, un boule-

versement des fonctions, une perte d'équilibration, etc.; ces notions générales sont vraies et avouées de tout le monde.

Mais ne pourroit-on pas, dans telle ou telle maladie, trouver quel est l'organe qui pêche, celui qui bouleverse tous les mouvemens, et comment il agit pour cela? Voilà ce qui n'est pas aisé, parce qu'on s'en est tenu jusqu'ici à des idées trop générales; les accès de certaines maladies, et leurs retours périodiques ne dépendroient-ils pas de l'ordre des fonctions des organes? Supposé que tel organe agisse tous les jours et à telle heure, ne pourroit-on pas soupçonner qu'il concourt à produire les phénomènes qu'on observeroit dans ce même quart d'heure; et s'il y avoit des organes dont les actions se rencontrassent de deux en deux ou de trois en trois jours, ne pourroit-on pas aussi établir les mêmes soupçons, et éclaircir ce dont on a tant parlé, les crises et les jours critiques, ce qu'il y a d'imaginaire et de réel sur ces matières, etc.?

Il faut l'avouer, ce qu'on a dit jusqu'ici sur les redoublemens dans les fièvres continues, sur les accès dans les intermittentes, sur les retours périodiques de certaines douleurs goutteuses et rhumatismales, ne paroît

pas assez bien établi pour qu'on puisse y compter comme sur des principes certains ; et pourquoi blâmeroit-on un médecin qui chercheroit des routes qui pourroient conduire à quelque découverte ?

N'oublions pas de remarquer que, comme de grands praticiens l'ont déjà observé, chaque âge a ses maladies particulières : celles de la tête sont très-communes dans la jeunesse ; celles de la poitrine paroissent ensuite, et puis celles du bas ventre et celles des extrémités ; on ne peut pas nier qu'il n'y ait là-dedans quelque chose de vrai ; toutes ces vicissitudes ne dépendent-elles pas de celles qui arrivent à l'action des organes ; et ne peut-on pas dire que si chaque âge a ses maladies particulières, chaque âge a aussi ses *organes favoris ?*

Si chaque âge a ses organes, chaque sujet presque a les siens, et en les réduisant à certaines classes, on trouveroit peut-être ce qu'on cherche tant sur les tempéramens ; tel reste toute sa vie sujet aux *dépendances* de tel organe, s'il est permis de s'exprimer ainsi, un autre dépend des *influences* de toute autre partie ; dans celui-ci, le cerveau agit plus proportionnellement que l'estomac,

et dans un autre, c'est le contraire ; ici c'est le foie ; là les reins et les parties de la génération ; là la peau, les organes musculaires ou les membraneux, etc.

Toutes ces combinaisons, qui existent en effet, étant réduites à des classes distinctes, on connoîtroit, ce semble, les tempéramens, et sans s'arrêter à des généralités qui ne sont que trop vagues, on avanceroit dans des connoissances importantes.

On sait que la matrice et les mammelles ont des tems marqués pour agir, et qu'il est des âges où ces parties sont dans les femmes comme des membres inutiles, qui vivent à peine, sans faire aucune de leurs fonctions particulières ; ces organes ne sont pas *réveillés* dans l'enfance, et ils se *reposent* dans la vieillesse ; ils ont leur tems pour croître et, si on souffre que nous le disions, pour *fleurir* et pour *se flétrir*.

Il en est à peu près de même des parties génitales de l'homme : un enfant est semblable à un eunuque ; un vieillard n'a de plus que les changemens que l'action des testicules a faits en lui pendant l'âge de virilité ; or, tout le monde connoit ces changemens : il n'y a qu'à comparer un enfant eunuque

avec un autre qui ne l'est point ; ils sont presque égaux jusqu'à l'âge de puberté ; ils changent alors : ils deviennent différens, et ils ne se trouvent plus semblables, au moins à peu de chose près, que dans l'âge décrépit.

Il n'est personne qui ne soit persuadé de toutes ces vérités : bien des gens en trouveront peut-être les détails ennuyeux ; mais il paroît qu'on ne doit jamais les perdre de vue ; on ne les applique que rarement, et en passant, à l'économie animale et à l'histoire des maladies ; on n'y fait pas communément l'attention qu'il faudroit : rien n'est pourtant à négliger sur une matière aussi intéressante (*Voyez De morb. ætat.* de Stahl, et son *Casuale*).

---

§. CXXVIII. *L'action de la matrice.*

PRESQUE tout ce que nous avons dit jusqu'ici sur les glandes, peut s'appliquer à la matrice, et quelques remarques sur ce qui regarde proprement ce viscère, éclairciront beaucoup ce qui regarde les glandes.

Il est évident que la matrice a une action qui lui est particulière ; il n'y a, pour s'en convaincre, qu'à faire une fort légère atten-

tion à la façon dont elle concourt à la génération et à l'accouchement ; elle se ferme, se dilate et se contourne à propos ; ses trompes ont un mouvement fort particulier lorsqu'elles vont saisir l'ovaire ; toutes ces actions, sans lesquelles la matrice *vit* ou *existe* fort bien dans les jeunes et les vieilles personnes du sexe, dépendent d'une sorte de mouvement surajouté à la vie, mouvement qui a quelque rapport avec celui qui fait l'excrétion et la secrétion des glandes.

La comparaison entre les glandes et la matrice est plus frappante dans ce qui concerne les règles ; on sait tout ce qu'on a avancé jusqu'ici sur ce qu'on a appelé pléthore *générale* et *particulière*, et toutes les disputes qui divisent encore les physiologistes sur cette matière ; il seroit fort inutile d'exposer toutes ces disputes, de tâcher de dissiper le malentendu qu'il paroît y avoir, et de démontrer qu'on s'est peut-être engagé, sur cette matière, dans des questions qui semblent inutiles ; il suffit d'exposer simplement les choses comme il semble qu'on pourroit les concevoir.

La matrice et le vagin font une excrétion de sang aussi pur, pour l'ordinaire, que celui

qui roule dans les vaisseaux ; cette excrétion vient tous les mois ou environ ; elle commence vers l'âge de douze à quinze ans, elle finit vers celui de quarante à cinquante, et elle est suspendue ordinairement dans la grossesse, dans l'allaitement et dans certaines maladies qui occasionnent aussi des pertes tant rouges que blanches, etc.

L'excrétion de la matrice se fait tout comme celle de toutes les autres glandes que nous avons appelées actives ; l'organe se *réveille et erigitur*, et par les replis qu'il fait sur lui-même, il *appelle* le sang et il le *rejette* au dehors par la même mécanique que nous avons exposée ailleurs.

L'excrétion se fait pour l'ordinaire tous les mois, peut-être même les efforts pour l'excrétion se font-ils dans les femmes malades, et même dans celles qui sont enceintes, comme dans toutes les autres ; ainsi l'excrétion de la salive se fait toutes les fois que l'appétit se réveille, etc. ; en un mot, chaque organe agit à son tour ; celui de la matrice ne vient que de mois en mois : pourquoi ? C'est ce que nous ignorons, et qu'il s'agit de chercher, comme nous l'avons dit plus haut ; on éclaircira cette question à

proportion qu'on fera des découvertes sur les retours périodiques de l'action des glandes.

Nous pourrions avoir recours aux *pléthores* et aux amas de sang qu'on suppose se faire dans le tissu de la matrice; mais voici ce qu'on diroit peut-être là-dessus : demander si, lorsque les règles coulent ou doivent couler, il y a pléthore *générale*, ne seroit-ce pas demander si lorsque la salive doit être séparée, il y a aussi pléthore générale ? La différence ne paroît pas bien sensible, et si des gens sans préjugés examinent comme il faut cette comparaison, ils verront combien on est fondé sur ce qu'on nomme *pléthore générale*, contre laquelle nous ne répéterons pas les argumens qu'on lui oppose ordinairement.

Quant à la pléthore *particulière*, ou l'amas de sang qu'on suppose se faire dans le tissu de la matrice seulement, qui contient apparemment dans cette opinion tout le sang qu'une femme perd à chaque fois qu'elle a ses règles ; quant à cette *pléthore particulière* enfin, ne l'a-t-on pas supposée simplement pour n'avoir pas remarqué que le sang vient en quantité dans un organe, lorsque cet organe est lui-même disposé pour cela ?

Le sang vient en quantité vers les parotides

lorsqu'elles agissent, et que la salive coule; ne riroit-on pas d'un homme qui diroit que la salive coule de la parotide, parce qu'elle *s'y* est ramassée en dépôt, parce qu'elle a fait une *pléthore particulière* à la glande? L'application ne peut-elle pas se faire?

La matrice ne commence à exercer ses fonctions que vers l'âge de douze à quinze ans, et elle finit vers celui de quarante; elle a cela de commun avec les mammelles dans les femmes, et avec les testicules dans l'homme; n'y a-t-il pas des organes, tels que le thymus et les glandes surrénales, qui, en s'en rapportant à ce qu'on dit communément, n'exercent leur action que pendant la jeunesse? Pourquoi n'y en auroit-il pas pour agir dans un âge plus avancé?

La suspension des règles doit s'expliquer comme celle de toute autre excrétion; un dévoiement bien déterminé suspend l'action de la peau et celle des glandes salivaires; les sueurs et la salivation suspendent les évacuations intestinales; chacune de ces évacuations est suspendue dans des maladies particulières; ainsi des évacuations trop fortes, et des irritations irrégulières suspendent les règles; une saignée faite, par exem-

ple, dans le tems de la digestion, ne la suspendroit-elle pas dans bien des sujets, tout comme une saignée faite lorsqu'une femme a ses règles, ou lorsqu'elle doit les avoir dans peu, les suspend quelquefois?

Peut-on ne pas comparer les pertes de la matrice, tant les blanches que les rouges, à une espèce de dévoiement semblable à celui qui arrive aux glandes intestinales, à la salivation et aux sueurs trop abondantes et continuelles?

En un mot, l'excrétion du sang menstruel se fait comme toutes les autres; si la matrice ne s'acquitte pas de sa fonction, il arrivera quelquefois que quelque autre organe le fera pour elle; ainsi on voit des filles réglées par la bouche, par les extrémités, etc.

Il faut remarquer que ce phénomène singulier n'arrive que rarement, et seulement dans les filles dont les autres excrétions ne réparent pas celle de la matrice, et dont les parties ne se *bouffisent* pas aisément.

Nous faisons cette remarque, parce qu'on pourroit dire que cette observation démontre la pléthore dont on diroit que nous avons paru douter; nous avouerons qu'il nous paroît que cette observation ne démontre pas

l'existence de la pléthore, et qu'il semble d'ailleurs qu'on ait un peu trop donné à cette cause ou à la pléthore, qui peut avoir sa part dans l'action de la matrice, mais que nous ne regardons pas comme la principale cause.

Car enfin nous serions portés à croire que les *crevasses* qui surviennent à d'autres parties que la matrice, et qui servent d'*émonctoires* au sang menstruel, dépendent autant de l'action irrégulière de la matrice, que de la quantité du sang à laquelle on les attribue communément ; ainsi certains ictères supposent une action du foie ; cet organe fait la secrétion de la bile, mais il ne la dirige pas vers les conduits excrétoires ; ainsi l'on voit des femmes qui, à la suite des couches, ont leurs urines laiteuses, tandis que les mammelles ont assez d'action pour *secerner* le lait, quoiqu'elles n'en aient point assez pour le porter au mammelon ; enfin l'urine abonde beaucoup plus d'humeurs lorsqu'il y a un obstacle qui n'en empêche que l'excrétion.

Nous aurions bien des observations de pratique à rapporter sur les différens organes, mais en voici deux qui regardent uniquement la matrice : une fille étoit réglée par

un ulcère qu'elle avoit au pied ; lorsque le sang devoit sortir, qu'arrivoit-il ? Cette fille sentoit des douleurs aux lombes, des langueurs d'estomac, des maux de tête ; sa physionomie changeoit ; toutes ses veines grossissoient ; sa jambe s'engourdissoit, et l'ulcère s'ouvroit ; en un mot, cette fille avoit la plupart des symptômes qui précèdent l'écoulement du sang par la matrice.

Or, il semble qu'on doive attribuer tous ces symptômes à l'action de la matrice, car pour les attribuer à la pléthore, il faudroit qu'ils se montrassent dans toute plénitude des vaisseaux, ce qu'on n'observe pas ; un praticien distinguera, ordinairement avec assez de facilité, les signes d'une simple *pléthore* ou d'une raréfaction du sang, ou, pour mieux dire, des dispositions auxquelles on a donné ces dénominations, des symptômes qui annoncent les règles (1).

---

(1) *N. B.* Lorsque je parle de l'action de la matrice, comme de celle de toute autre partie, j'ai toujours égard à ce que j'ai remarqué plus haut (§. CXIII) au sujet de cette espèce d'organe *central* qui part du bas ventre, et qui a certains rapports avec toutes les autres parties ; ainsi la tête doit être regardée comme un centre d'où partent le mouvement et le sentiment ; la poitrine est un

Une autre fille étoit sujette à des convulsions étonnantes, et qui redoubloient surtout lorsqu'elle devoit avoir ses règles, qui venoient en effet par les voies ordinaires après bien des travaux ; sa matrice devint dure, squirreuse et insensible ; toutes ses incommodités cessèrent.

Concluons, de ces deux observations auxquelles on en joindra aisément d'autres, 1° que les incommodités que souffrent les

---

autre centre qui envoie le sang aux plus petits vaisseaux; et peut-être y a-t-il encore un troisième centre qui est le bas ventre, d'où part une sorte d'action nécessaire à tous les organes. Il seroit aisé, en suivant cette idée, de concevoir, par exemple, comment la matrice peut agir sur des parties, comme les extrémités; car il faudroit dire que cette action ne se communique qu'au moyen de l'organe qui part du bas ventre, etc. Il est vrai que l'existence de cet organe n'est pas encore assez connue, et qu'il y a bien des recherches à faire là-dessus; il faut espérer que tout cela s'éclaircira dans la suite; je renvoie encore le lecteur à Vanhelmont *jus Duumvirat.* Il jugera aisément combien les médecins ont eu tort de s'arrêter sitôt sur ces matières; je ne parle pas des idées que Vanhelmont a publiées sur son archée, mais je parle des observations éparses qui se trouvent uniquement dans son ouvrage; combien n'est-il pas aisé de les lier aux remarques journalières des Praticiens! Combien l'anatomie ne peut-elle pas en profiter! Il y a de bons observateurs qui travaillent actuellement sur cette matière,

femmes aux approches de leurs règles, viennent de l'action et de la sensibilité de la matrice; 2° que l'écoulement des règles par des voies extraordinaires, suppose que la matrice n'a pas perdu toute son action; elle n'est pas disposée à laisser passer le sang des règles, mais elle n'est pas insensible; car, 3° si elle l'étoit absolument, toutes les secousses qu'elle cause cesseroient; il y auroit un calme, comme dans les filles bien jeunes.

Nous n'irons pas plus loin sur une matière que nous ne pouvons traiter qu'en passant, et qui nous mèneroit fort loin s'il falloit appliquer à la matrice tout ce que nous avons dit des autres glandes; ceux qui seront curieux d'examiner un peu cette question, verront par eux-mêmes que tous les phénomènes peuvent s'expliquer aisément par le système dont il est question; d'ailleurs nous ne donnons ces présomptions que pour ce qu'elles valent, et il s'en faut de beaucoup que nous les croyons préférables aux idées ordinaires, dont nous nous écartons le moins qu'il est possible.

L'action de la matrice se démontre aisément par des douleurs, des tranchées, des lassitudes et des tiraillemens que la plupart

des filles sentent aux approches de leurs règles ; il y en a qui sont sujettes à bien d'autres accidens qui indiquent la même action.

On l'aperçoit surtout dans les femmes qu'on nomme *vaporeuses* ou qui sont sujettes à la passion hystérique ; elles sentent quelquefois la matrice se remuer : ce viscère est en convulsion, et il communique son action, tantôt à une partie, tantôt à une autre.

Des observations faciles à faire démontrent qu'il n'est, pour ainsi dire, point de partie qui ne soit du département de la matrice ; on sait comment le gosier se prend dans certaines vaporeuses ; combien elles sont sujettes aux palpitations, aux convulsions du diaphragme, et à des étranglemens vers la région épigastrique ; comment leurs extrémités deviennent paralytiques et sont attaquées de convulsion ; ceux qui voient des malades, ont chaque jour lieu d'apercevoir tous ces phénomènes singuliers, sur lesquels les physiologistes ont soin de passer bien légérement.

De toutes les parties qui sont du département de la matrice, les mammelles sont celles qui paroissent dépendre le plus de ce viscère ; elles se gonflent, et elles agissent

lorsque la matrice agit ; il y a des femmes qui, lorsqu'elles doivent avoir leurs règles, sentent des tiraillemens fort vifs aux mammelles ; ces tiraillemens se démontrent plus évidemment dans les femmes en couche, et enfin on sait que lorsque les mammelles sont irritées, la matrice s'en ressent tout de suite.

Nous finirons ce paragraphe par une réflexion sur les vaisseaux de la matrice ; on sait qu'elle en a en assez grande abondance ; toute glande en a aussi beaucoup ; nous demanderons, à ce sujet, s'il y a dans la matrice, dans chaque glande et même dans chaque muscle, des vaisseaux pour la vie et pour la nourriture de ces organes, et d'autres pour leurs fonctions particulières, à peu près comme dans le poumon, et s'il seroit possible d'éclaircir ce fait.

Peut-être y a-t-il, surtout dans la matrice, des vaisseaux qui ne se dilatent qu'au besoin ; peut-être tous ces vaisseaux sont-ils disposés de façon qu'ils peuvent, sans se gêner, laisser passer plus de sang dans certains cas que dans d'autres ; toutes ces questions, et bien d'autres semblables, mériteroient l'attention des anatomistes-médecins. Il faudroit aussi examiner si le sang qui sort de la matrice, dans

le tems des règles, ne vient pas des veines de ce viscère, autant ou plus que de ses artères, et si le transport de ce sang se fait suivant les lois de la circulation ordinaire.

---

§. CXXIX. *Remarques sur l'inflammation.*

Ce que nous avons dit de l'action particulière des organes, peut éclaircir ce qui se passe dans l'inflammation ; il semble que lorsqu'une partie s'enflamme, elle devienne un organe particulier, qui a son action, sa circulation et toutes ses fonctions indépendantes, à certains égards, de ce qu'elle reçoit de la circulation générale.

Peut-être même ce qu'on a appelé l'arrêt ou l'engorgement du sang, et qu'on a regardé comme la cause de l'inflammation, n'est-il que l'effet d'une disposition particulière qui arrive à une partie dont les nerfs ont une certaine action un peu violente, et qui est, à proprement parler, la cause de l'inflammation.

Si chaque tronc de vaisseau sanguin est entouré de nerfs, comme nous l'avons supposé (§. CIV), et que ces nerfs viennent à être irrités, ils pousseront le sang en plus

grande quantité et avec beaucoup plus de force vers les ramifications des vaisseaux, comme cela arrive dans les glandes, où les humeurs se portent en plus grande quantité et avec plus de force pendant l'action de la secrétion.

Si l'on convenoit qu'il y a dans chaque partie des vaisseaux qui ne reçoivent pas toutes les humeurs qu'ils peuvent contenir, c'est-à-dire que ces mêmes vaisseaux, plus ou moins dilatés, recevront des parties du sang fort différentes, on pourroit soupçonner que l'inflammation a son siége dans ces vaisseaux, qui sont si serrés dans l'état naturel, qu'ils ne reçoivent que de la lymphe, quoique cependant ils aient autant de capacité qu'il en faut pour devenir, pour ainsi dire, vaisseaux sanguins au besoin, par exemple, dans l'état d'inflammation.

Faudroit-il, cela étant, disputer pour savoir si les vaisseaux qui se remplissent dans l'inflammation, sont sanguins ou lymphatiques? Cette question, qui paroît avoir commencé à Montpellier, et appartenir à Vieussens et Chirac (1), et qui s'est tant

(1) Voyez ce qu'a dit là-dessus l'illustre Fizes; il

répandue, ne deviendroit-elle pas désormais inutile?

Les vaisseaux dont il est question ont la propriété d'être sanguins et lymphatiques; ils ne contiennent ordinairement que la lymphe, parce qu'ils se resserrent autant qu'il le faut pour cela; les nerfs qui les accompagnent sont-ils irrités d'une certaine façon, ces

---

paroît que cette question est en effet née à Montpellier; c'est aussi dans la même faculté qu'on commence à douter de cette théorie. Voyez là-dessus une thèse de Sauvages; ce savant professeur a attaqué la théorie ordinaire, ou celle de Boerhaave, ou celle dont il est question ici; il y a apparence que Vieussens et Chirac, qui étoient d'ailleurs si peu d'accord, et qui s'étoient pourtant réunis pour poser les fondemens de la théorie ordinaire, n'auront plus autant de sectateurs qu'ils en ont eu. Au reste, il y a bien des gens à Montpellier qui prétendent que Vieussens a démontré, ou qu'il dit avoir démontré les artères lymphatiques; tous les médecins de cette école ne sont pas là-dessus du sentiment que Ferrein et Combalusier ont embrassé au sujet de la découverte des artères lymphatiques; il y en a même qui ne font pas grand cas de toutes ces questions, et qui ne conviennent pas que la médecine ait retiré de grands avantages de tout ce qu'on a dit là-dessus; mais appellera-t-on de la décision de Ferrein et de Combalusier, lorsqu'ils auront étendu leur système? Que n'est-on pas en droit d'attendre de ces deux docteurs de Montpellier, dont le mérite est si connu?

vaisseaux se dilatent et se redressent ; ils deviennent plus ou moins droits, de tortueux qu'ils étoient, *eriguntur*, et cette sorte d'érection ou de dilatation violente, fait que le sang aborde en plus grande quantité, étant vivement poussé par l'action des nerfs qui sont au tronc du vaisseau principal de la partie.

Ceci est bien différent de ce qu'on avance communément : on regarde la tumeur comme l'effet de l'abord du sang, et peut-être, au contraire, la tumeur ou la disposition *bouffie* de la partie, fait-elle venir le sang en quantité et avec beaucoup de mouvement.

Contentons-nous de rapporter une observation qui peut confirmer cette présomption ; une tumeur, quelle que soit sa grosseur sur le vivant, est affaissée après la mort ; tout le monde peut faire cette remarque, et elle prouve que le gonflement de cette partie dépend d'une cause bien différente de la présence de l'humeur qu'elle contient ; car enfin, cette humeur s'est-elle évacuée ? On peut l'avancer ; mais il n'y a qu'à faire des incisions sur cette partie qui s'est enflammée sur le vivant, on la trouve gorgée et pleine de sang ; elle en contient beaucoup plus que

les parties voisines, et cependant elle est au même niveau ; trouvera-t-on la raison de ce phénomène, à moins qu'on ne dise que ce qui fait le gonflement, est principalement l'*érétisme* ou la tension particulière des vaisseaux et des nerfs de la partie ?

Ce n'est pas ici le lieu d'étendre cette théorie ; il suffit de faire remarquer qu'une partie enflammée fait, en quelque façon, *corps à part*, au moins dans certains tems ; elle a une sorte d'action sur-ajoutée à celle qui fait la vie ; elle fait un *cercle* à part, en suivant les expressions dont nous nous sommes servis (§. CXXV), et enfin ce qui se passe dans cette partie, ressemble à ce qui se passe dans les glandes et dans les autres organes vers lesquels le sang est dirigé, et où il fait des espèces de *torrens*, que les praticiens ont appelés *raptus*.

On pourroit, en parlant de ces *raptus*, prouver encore ce que nous avons avancé au sujet de l'*action particulière* d'une partie, et faire voir combien on fait communément peu d'attention à cette sorte de phénomène, qu'on ne semble pas expliquer, non plus que ce qui regarde certaines dérivations et révulsions, et les évacuations des humeurs

par des organes particuliers, en suivant ce que les scolastiques disent de la circulation ; mais tout cela nous écarteroit de notre sujet principal.

---

§. CXXX. *Si on ne peut pas découvrir comment se font les actions particulières des glandes, leurs retours périodiques, et ce que nous avons dit de leur sensation, etc.*

On voit aisément que tous ces phénomènes dépendent des changemens qui arrivent aux nerfs ; mais lorsqu'on veut pénétrer plus avant, et découvrir quels sont ces changemens des nerfs, on se trouve arrêté, et peut-être est-il inutile de faire des tentatives sur cette matière.

Il semble cependant qu'il soit bon de ne pas se décourager, et de faire toujours de nouvelles expériences ; c'est le moyen de parvenir à quelque connoissance solide ; ne convient-on pas aujourd'hui que les hypothèses elles-mêmes, bien entendues, ont leur utilité ? Elles exercent l'esprit, et mettent à même de faire des recherches qu'on n'auroit jamais entreprises.

On sait combien les physiologistes ont fait de tentatives pour découvrir le mécanisme de l'action du genre nerveux ; on s'est réduit à s'en tenir à l'existence d'un fluide subtil, auquel on a fait jouer autant de rôles qu'à la matière *éthérée ;* ne s'est-on pas arrêté trop tôt ? Ne falloit-il pas multiplier les expériences beaucoup plus qu'on ne l'a fait ?

On en a fait à Montpellier une infinité sur cette matière, et certainement elles nous ont un peu avancés, en nous désabusant du système de Willis, qui est encore dominant dans bien des endroits ; Willis ou les Willisiens avoient pensé que le cervelet étoit plus dur que le cerveau, et qu'il donnoit naissance aux nerfs *vitaux ;* de là sont venues bien des hypothèses sur le mouvement du cœur, sur le sommeil et sur bien des maladies qu'on a regardées comme des maladies de la tête.

Lamure, docteur de Montpellier, fit, en 1741, une expérience que voici : il laissa tomber une bale sur le cerveau et sur le cervelet d'un même sujet et de la même hauteur, et il s'aperçut que la bale entroit beaucoup plus aisément dans le cervelet que dans le cerveau ; il conclut de là que l'opinion

commune étoit fausse dans cette partie et dans ce qui s'en suivoit. On a souvent refait ces expériences, et notamment en 1746 et 1747 ; on peut en voir le résultat dans l'histoire de l'assemblée publique de la société royale, année 1747.

Nous ne croyons pas que le cerveau soit plus dur que le cervelet dans tous les sujets ; Gaspard Bauhin et quelques autres anciens ont avancé que cela étoit constant ; Bartholin et quelques autres ne trouvoient point de différence dans la consistance de ces deux parties ; nous en avons trouvé souvent ; le cervelet se trouve quelquefois plus mou et quelquefois plus dur que le cerveau ; nous avons même trouvé un lobe du cerveau qui n'étoit ni enflammé ni corrompu, plus dur ou plus mou que son voisin ; enfin nous avons trouvé bien des différences dans la consistance de ces parties, suivant que les sujets, sur lesquels nous faisions nos épreuves, avoient été plus ou moins malades, etc. ; peut-être même ces parties varient-elles suivant les tempéramens et suivant les passions, autant que suivant l'âge.

Nous avons coutume de faire ces expériences en touchant simplement les parties

avec les doigts ; et pour qu'on ne nous accuse point de préjugé, nous faisons toucher les parties à des gens qui ne voient pas ce qu'ils touchent, et le résultat est ordinairement tel que nous l'avons rapporté.

Peut-on faire quelque application de ces observations ? Voilà ce qui n'est pas de notre sujet pour le présent ; contentons-nous d'annoncer ce que nous avons trouvé par des expériences réitérées ; ceux qui en feront de nouvelles, feront sans doute des découvertes sur cette matière. Voyez les Mémoires d'Edimbourg, qui ont paru depuis que ce que nous avons dit s'est passé à Montpellier.

De pareilles expériences nous firent bientôt apercevoir les mauvais fondemens de la principale partie de l'opinion ordinaire, et elles nous mirent avec raison à même de douter de ce qu'on disoit sur l'origine des nerfs vitaux qu'on faisoit venir du cervelet, tandis qu'on avançoit que les nerfs qui servent aux mouvemens volontaires, viennent du cerveau.

Bien de grands hommes, et entre autres Freind, avoient eu des doutes sur cette opinion; elle avoit pourtant pris dans les écoles, où on la suit encore ; *erubesceremus*, disons-

nous (*Thes. de sens.* 1742.) *sine anatomiâ loqui;* la chose étoit évidente par elle-même; Vieussens, Winslow et tous les auteurs exacts, nous fournirent des descriptions auxquelles nous crûmes devoir nous en tenir, quoiqu'elles ne soient pas conformes à celles de Willis; le commentateur de Boerhaave exposa ses doutes la même année.

Il paroît qu'il n'est plus possible aux Willisiens de soutenir leur opinion; il faut pourtant avouer qu'il y a, pour l'ordinaire, beaucoup de différence entre ce qui reste de mouvement à un animal vivant, lorsqu'on lui enlève le cerveau, et ce qui lui en reste lorsqu'on lui a ôté le cervelet; dans le premier cas, l'animal semble vivre et quelquefois sentir, etdans le second, il paroît plus insensible; il y a des animaux qui, lorsqu'on leur enlève le cervelet, tombent comme frappés de la foudre; il y en a aussi de plus vivaces qui résistent beaucoup plus. Il faut se souvenir, par rapport à ces phénomènes, qu'il est bien difficile d'enlever le cervelet à un animal vivant, sans délabrer beaucoup la moelle alongée, au lieu qu'on la laisse plus aisément entière lorsqu'on enlève le cerveau.

Il est bien plus aisé de renverser un système, que d'en établir un autre sur cette matière ; on aura de la peine à en substituer un autre aussi ingénieux que celui de Willis. On ne connoît pas bien encore l'origine des nerfs ; on ne peut pas s'empêcher de convenir de cette vérité ; les uns vont à une partie, les autres vont à une autre, et ils ont différens usages, apparemment eu égard à leurs différentes dispositions.

Peut-être ne diffèrent-ils que par leur volume et suivant qu'ils ont plus ou moins de tension et de longueur, et qu'ils sont différemment placés ; ce seroit peut-être de ces principes qu'on pourroit partir pour donner un système étendu sur l'action des nerfs et sur leurs usages.

Quelle attention ne faudroit-il pas faire encore à ces grands nerfs comme *multiples*, qu'on appelle sympathiques, et qui font une classe à part avec leurs ganglions, qu'on a regardés, avec raison, comme de petits cerveaux, et qui sont peut-être les principaux acteurs dans les départemens des organes, et dans leurs actions périodiques, et qui enfin servent à expliquer des phénomènes dont nous avons parlé ailleurs (§. CXXIX),

sur ce qui regarde l'action singulière du bas ventre.

Nous permettra-t-on de dire comment nous concevons que les fonctions des nerfs peuvent se faire sans le secours des esprits animaux, auxquels il ne nous est plus permis d'avoir recours (§. XXXIV).

Un filament nerveux, pris à part, n'est qu'un filament solide, composé de parties collées les unes aux autres, et dont l'élasticité, quelque petite qu'elle soit, fait celle de la fibre nerveuse, qui n'est pas bien grande, comme on le sait; ce filament nerveux n'est point placé en ligne droite; au contraire, l'usage des microscopes les plus excellens a appris qu'il étoit replié sur lui-même en différens sens, aussi bien que toutes les fibres les moins composées de notre corps, qui, lorsqu'on les regarde attentivement, paroissent être des filamens en *zigzag;* on doit s'en rapporter, sur cette matière, à l'inspection et à ce qu'en ont dit quelques auteurs de réputation.

Une fibre nerveuse, jointe à ses pareilles, et engainée dans un prolongement de la pie et de la dure-mère, n'est donc autre chose qu'un composé de petits filamens solides

repliés sur eux-mêmes dans presque tous les points, et dont les deux extrémités répondent, l'une à la masse du cerveau, et l'autre à la partie pour laquelle la fibre est destinée; cette fibre souffre des changemens, et de la part du cerveau, et de la part de la partie où elle va aboutir; il s'agit de savoir à quoi ces changemens se réduisent.

Le cerveau, cette masse qui paroît si lourde, ne laisse pas d'avoir quelque mouvement naturellement; peut-être se dilate-t-il et se resserre-t-il alternativement, à peu près comme le poumon; les anciens l'ont soutenu sans aucune preuve; quelques récens n'en ont pas eu davantage pour s'attacher à cette opinion, et même on peut leur reprocher de n'avoir pas profité des découvertes de ce dernier siècle; si les anciens les avoient connues, il y a apparence qu'ils auroient changé de sentiment, ou au moins il y en auroit parmi eux qui, sans admettre dans le cerveau une sorte de respiration, se seroient contentés de suspendre leur jugement sur cette matière. Ne peut-on pas en effet dire que l'on n'a pas assez examiné cette question, pour prendre le parti de soutenir que le cerveau se dilate et se resserre alter-

nativement, ou bien pour avancer que cela est absolument faux ? Il faut laisser cette question pour les anatomistes qui voudront se donner les soins nécessaires pour l'éclaircir.

Quoiqu'il en soit, le cerveau a une sorte de mouvement, soit qu'il lui vienne de son action propre, soit de celle de la dure-mère ; ou de celle des vaisseaux ; peut-être même ces trois causes concourent-elles à donner au cerveau une espèce de *ton* ou de disposition singulière dont il a besoin pour les fonctions vitales et animales ; contentons-nous d'examiner ici l'action des vaisseaux sanguins, à l'égard de toute la masse du cerveau.

Cette masse porte sur la base du crâne, mais elle est soutenue par les grosses artères qui viennent des vertébrales et des carotides, et qui font sous le cerveau une espèce d'entrelassement, qui peut fort bien soutenir en partie le poids de ce viscère ; peut-être même ces artères venant à se renfoncer dans certains tems, élèvent-elles le cerveau ; ce viscère est logé dans une cavité ou une espèce de fond garni de vaisseaux artériels, sur lesquels il agit continuellement, et il n'est pas douteux que de l'action des artères et de l'effort du poids du cerveau, ou de la résis-

tance de sa masse, il ne résulte une espèce d'*équilibration ;* les artères en diastole font plus d'effort et soulèvent le cerveau beaucoup plus que lorsqu'elles sont dans leur systole, car elles résistent moins alors, et le cerveau retombe ; ainsi toute la masse du cerveau va et vient continuellement, et ces mouvemens ne sont que des secousses réitérées à chaque moment.

Pourquoi regarder ces secousses comme inutiles? Les fonctions ne doivent-elles pas varier suivant que les artères ont plus ou moins de force, et que le cerveau les déprime plus ou moins? Par exemple, la veille dans l'état sain, et les insomnies dans l'état de maladie, ne viendroient-elles point de l'effort des artères de la base du cerveau qu'elles soutiennent toujours comme en l'air, et le sommeil ne viendroit-il pas de ce que les artères sont vaincues par le cerveau, etc.?

Il est toujours assuré que le cerveau a un mouvement perpétuel, quel qu'il soit, et il semble qu'on ne puisse pas douter que ce mouvement ne se communique aux fibres nerveuses qui sortent des différentes parties du cerveau ; elles sont en action, à proportion autant que le cerveau lui-même ; elles

sont secouées à chaque moment, et ces secousses font des oscillations qui sont plus ou moins fortes dans les nerfs, suivant que ceux-ci sont plus ou moins disposés à les recevoir ; peut-être même y a-t-il des nerfs qui sont placés de manière qu'ils sont toujours en mouvement, au lieu qu'il y en a qui n'y sont que dans certains tems ; ce qui donneroit la différence des nerfs vitaux, d'avec ceux qui sont destinés aux autres fonctions (1).

(1) Comme les nerfs sont les dépositaires du sentiment, il faudroit répéter encore ce que nous avons dit ailleurs (§. CVI), à l'égard de cette espèce de sentiment, propre à chaque partie ; mais qu'est-ce que cette vertu dans les nerfs ? C'est leur vie, une action qui est la suite nécessaire de leur constitution et de leur position ; pourquoi vouloir pénétrer plus avant ? C'est assez que l'on sache que les nerfs ont une action qui augmente d'autant plus qu'on les irrite davantage ; l'action du cerveau sur les nerfs n'est qu'une espèce d'irritation qui a son effet, parce que les nerfs sont disposés à la recevoir ; car s'ils étoient comme ceux d'un cadavre, ou qu'ils eussent perdu la force qui étoit de leur essence dans le vivant, ou la modification que la vie ou l'action des vaisseaux faisoient sur eux, il est évident que toutes les secousses seroient infructueuses ; on pourroit conclure, dans cette idée, qu'il ne manque aux nerfs d'un cadavre, pour avoir l'action par eux-mêmes, que d'être mis au ton qui fait la vie ; ainsi les parties du feu qui n'agissent pas dans les corps exposés au froid, entrent en action dès que la chaleur et le mouvement les exci-

Voilà les nerfs continuellement secoués dans leur origine ; ces secousses se communiquent en manière d'ondulations, jusqu'à l'extrémité des nerfs qui répondent à toutes les parties, et ces oscillations continuelles font apparemment cette sorte de mouvement vital qu'on appelle tonique.

Les extrémités des nerfs qui répondent

---

tent ; ainsi toute la nature languit sans la chaleur du soleil ; mais dès qu'elle a paru, les végétaux et les animaux vivent et deviennent principes du mouvement ; en un mot, il paroît qu'il y a des corps propres à perpétuer et augmenter le mouvement qu'ils reçoivent d'une cause extérieure, dès que l'impression de cette cause est au degré qu'il faut pour exciter un premier mouvement, qui se conservera pour ainsi dire de lui-même jusqu'à un certain point; au reste l'action que nous supposons être nécessaire aux nerfs pour les mettre à même d'agir par eux-mêmes, est bien différente de tous les mouvemens que nous pouvons leur donner; ce n'est qu'une modification entre toutes celles qui sont possibles : comment la rencontrer ? Comment imiter la nature ? Prenons encore l'exemple du feu; on a beau le faire agir, par exemple, sur un verre métallique mis dans un creuset, il n'agira jamais comme lorsqu'on l'appliquera immédiatement ; alors il revivifie le métal, et il est la cause de mille propriétés qu'il acquiert ; pourquoi et comment cela arrive-t-il? c'est ce qu'on ne sait point. Ainsi l'on ne sait pas quel est le degré d'action ou de chaleur qui vivifie les nerfs et qui agit sur eux, comme on diroit qu'agit la force électrique sur un corps, etc.

aux organes, sont différemment entrelassées avec les vaisseaux de ces parties, mais elles sont toujours fixées, ce qui les rend propres à recevoir les secousses du cerveau; peut-être même les vaisseaux qui sont dans chaque partie agissent-ils aussi sur les nerfs en les secouant continuellement, de façon que les fibres nerveuses sont entre deux forces qui les secouent à chaque instant, l'une agissant vers le cerveau, l'autre vers la partie à laquelle elles appartiennent.

La figure que nous avons dit qu'elles avoient, les rend propres à être alongées et raccourcies suivant le besoin; elles prêtent autant qu'il faut aux différentes secousses de leurs extrémités, et surtout aux plis que doivent prendre les membres dans lesquels elles passent; il faut les regarder comme étant dans une espèce de mouvement péristaltique, ou dans des *alongemens* et des *raccourcissemens* alternatifs; les oscillations vont et viennent, pour ainsi dire, comme un flux et reflux.

L'effet des corps irritans sur les extrémités des nerfs, est d'augmenter les oscillations ou les secousses qui se communiquent jusqu'au cerveau, et cette augmentation d'os-

cillations donne l'idée de ce qu'il y a de matériel dans la sensation ; elle tend plus ou moins les nerfs ; elle les excite, suivant la force avec laquelle elle agit, et suivant celle de la fibre nerveuse.

Les nerfs concourent apparemment au mouvement, par une force qui leur vient du cerveau, et qui leur communique des oscillations, tout comme le corps irritant le fait dans la sensation.

Les organes glanduleux ont, comme tous les autres, une certaine *tension* qui vient du mouvement *tonique ;* ils sont mis en action lorsqu'ils sont irrités, parce que les nerfs acquièrent de la force par l'irritation ; mais les glandes n'*agissent* pas, elles ne *sentent* pas même, sans un surcroît de mouvement, sans une force nouvelle, bien différente de la vitale ; d'où vient-elle cette force ? Elle vient de l'origine du nerf. Il a une autre tension pour *vivre,* cette tension est *générale,* également répandue ; il en a une autre pour agir ou pour exercer sa force ; c'est la *tension particulière* qui dépend en quelque sorte du cerveau, comme le mouvement qui fait le matériel de la sensation, lui vient de l'organe irrité.

Un organe a-t-il toujours besoin d'être irrité pour agir, ou bien n'a-t-il pas une action indépendante de l'irritation ? Nous serions portés à croire que tout organe a une action qui lui vient du cerveau, qui est lui-même disposé de manière que ses différentes parties ont différens usages, et tendent plus ou moins les nerfs qui leur répondent ; ainsi, tout ce qui se passe dans les organes, n'est que l'effet et une *image* de ce qui se passe d'abord dans le cerveau, dans lequel les nerfs de la parotide, par exemple, commencent à être tendus avant que la glande agisse, et avant même qu'elle soit irritée ; ce qu'on peut appliquer à tous les autres organes.

En un mot, nous croyons que les fonctions commencent d'abord dans le cerveau, qui est partagé en autant de *départemens* qu'il y a d'organes, et qui est disposé de façon qu'il excite tel ou tel organe, et telle ou telle fonction, par ce qui se passe à l'origine des nerfs de l'organe ; ce qui peut n'être que plus ou moins d'action de la part d'une certaine portion de vaisseaux sanguins, etc.

Enfin tout cela est bien obscur sans doute, et c'en est déjà trop sur une pareille matière ; il faut avouer que ce que nous avons de-

mandé dans ce paragraphe (*de trouver la cause des actions particulières des glandes, celle de leurs retours périodiques, et celle de leur espèce de sentiment*), est au-delà de notre portée, au moins jusqu'à ce qu'on ait multiplié les expériences pour connoître le cerveau et l'usage de ses différentes parties.

---

§. CXXXI. *Les effets des modifications de l'ame sur la secrétion et sur l'excrétion des glandes.*

On connoît assez les effets des passions sur les différentes parties du corps; elles changent les fonctions et les bouleversent quelquefois, comme si elles ne s'exerçoient qu'aux dépens de la force qui devroit être employée à diriger les moyens des organes.

Il en est, à l'égard des passions, comme des autres fonctions particulières qui, lorsqu'elles s'exercent, en suspendent d'autres; les unes suspendent la digestion, les autres font couler les larmes; il y en a qui augmentent la secrétion de la semence, d'autres font que la salive inonde la bouche; peut-être même, si on l'examinoit attentivement, trouveroit-on que chaque passion a un rap-

port particulier avec quelque organe qu'elle excite ou qu'elle relâche.

Il y a apparence que ces rapports viennent de ce que les idées, qui ne sont dans le cerveau (prises comme les sensations, dans ce qui s'appelle leur *matériel*) que des tensions ou des vibrations plus ou moins fortes des fibres de cet organe, se font tantôt dans les fibres qui dépendent d'une partie, tantôt dans celles qui dépendent d'une autre. Par exemple, l'idée d'un bon mets augmente la secrétion de la salive; la seule idée de l'eau augmente quelquefois la soif, et excite dans certains cas la secrétion de l'urine; l'idée du vomissement fait soulever l'estomac; tout cela est bien connu : est-il possible de savoir d'où cela vient?

Ne peut-il pas arriver que l'idée du vomissement se fasse au moyen des fibres dont une extrémité répond à l'estomac, et qu'ainsi les vibrations se communiquent dans toute l'étendue des nerfs? Bien entendu cependant que l'habitude, une autre passion ou tout autre changement peuvent faire varier tous ces phénomènes.

Il n'est point douteux qu'il ne restât bien des difficultés, si on entreprenoit de ré-

soudre tous les problèmes qu'on pourroit proposer en suivant ce plan ; mais il semble que si on se donnoit la peine de l'examiner comme il faut, on le trouveroit aussi probable, que tout ce qu'on peut avoir dit sur cette matière.

Quoiqu'il en soit, les passions n'excitent les glandes qu'en agissant sur leurs nerfs ; nous l'avons pris pour assuré (§. CIII) ; elles agissent en donnant aux nerfs la disposition qu'ils doivent avoir pour mettre les organes en action ; n'est-il pas possible de trouver une meilleure explication de ce phénomène ?

Les effets de l'action de l'ame doivent donc être comptés pour beaucoup dans l'explication des phénomènes des secrétions et des excrétions ; cette action est une cause qui doit être ajoutée à toutes celles dont nous avons parlé.

Nous avons considéré jusqu'ici le corps comme une machine qui a ses mouvemens particuliers ; l'ame par sa présence et par ses fonctions, change et modifie différemment tous ces mouvemens ; on ne doit jamais la perdre de vue, pour se former une idée juste de l'économie animale.

L'ame, qui est un être spirituel, a-t-elle la force de mouvoir le corps par elle-même, ou n'est-elle simplement que la cause occasionnelle de ces mouvemens ? Nous nous garderons bien d'entrer dans cette question, et nous n'en parlerions pas même, s'il ne paroissoit pas à propos de dire ici quelque chose de certaines disputes dont nous avons été témoins à Montpellier, sur ce qui regarde l'action de l'ame sur les parties vitales, et sur son empire sur les secrétions et les excrétions; cette histoire, que peu de personnes savent, peut être de quelque utilité; nous y joindrons ce qu'on trouve sur cette matière dans des auteurs communément peu connus en France.

Il semble qu'on soit forcé d'avouer que les anciens, plus embrouillés sur cette question que sur toute autre, ne savoient pas à quoi s'en tenir sur l'ame; il est en effet aisé de prouver qu'ils ont soutenu, pour ainsi dire, le pour et le contre sur la plupart des questions qu'on peut proposer à ce sujet; cela étant, quel fonds y a-t-il à faire sur leur témoignage? Pourquoi citer des auteurs qui n'ont pas connu la différence de l'esprit et du corps?

Stahl s'étant aperçu du peu de fondement du système des médecins mécaniciens, a prétendu que l'ame dirige tous les mouvemens du corps, qu'elle pourroit bien l'avoir arrangé elle-même : certains symptômes des maladies ne sont que la colère de l'ame qui se prépare à livrer bataille à la matière morbifique, et que si, comme il n'arrive que trop, l'ame vient à faire quelque faute par mégarde ou même de propos délibéré, ce sont les funestes suites du péché originel qui font que l'ame n'a pas toutes les qualités qu'il faut avoir pour diriger le corps et le bien conduire.

Si l'on demande d'où vient le mouvement du cœur : c'est l'ame qui en est la cause, comme celle de la nutrition, et comme elle fait elle-même le choix des humeurs qu'elle sait envoyer à propos à leur destination, par exemple, lorsqu'elle envoie la salive à la bouche ; car Stahl s'est expliqué même sur cette question, et il a dit que l'ame a le soin d'humecter la bouche lorsqu'il le faut.

Parmi les disciples de ce grand homme, Nenter l'a suivi avec toute la passion d'un sectaire ; il s'est plaint amèrement de ce que

les chimistes et les mécaniciens faisoient tout faire à la matière, et de ce que la *pauvre ame, pauper anima*, comme il dit, étoit presque absolument oubliée; pour lui, il lui a assurément bien donné de l'occupation; il l'a regardée, avec toute la franchise possible, comme la cause de tout ce qui se passe dans le corps vivant; s'il est question de la cause d'une maladie, *præsto adest anima*, c'est elle qui fait tout.

Jonker, autre Stahlien déclaré, a avancé que l'ame choisit les humeurs pour les diriger vers leurs couloirs, et Alberti l'a fait présider à toutes les tragédies que le foie et la veine-porte excitent dans bien des gens. Stahl a encore eu beaucoup d'autres disciples, dont on peut voir le catalogue fait par Goelzius.

Il y a des médecins qui ont regardé ce système comme un Aristolelisme renouvelé: *Crambe bis cocta*, et Stahl, en cette partie, comme digne sectateur de Vanhelmont, qui faisoit tout diriger dans le corps vivant, à son grand *archée* ou à ses émissaires, à peu près comme Dolæus, qui a placé son *cardimelec* au cœur, et deux sentinelles de cette espèce dans d'autres parties; ce qui est au

moins aussi curieux que les *formes plastiques*, les esprits de *Willis*, etc.

Hoffmann s'est plus d'une fois mis en colère contre le système de Stahl, et il n'a pas ménagé les injures, non plus que Heister, qui a eu une dispute avec Alberti, et qui a regardé ce que les Stahliens ont dit de l'attention de l'ame à envoyer la salive à la bouche, comme avancé sans considération, *ineptè*.

Il faut avouer aussi que les Stahliens ont bien dit des choses contre les mécaniciens; Cheine les appelle ignorans et babillards; Haller représente fort joliment Stahl comme *iratus mecanicis;* il étoit en effet continuellement à gronder contre l'application de la mécanique au corps humain; il s'est même déchaîné contre l'anatomie.

Haller lui-même n'a pas laissé passer une occasion de mordre les Stahliens; il avoit trop d'intérêt à soutenir l'anatomie et les plus petites discussions anatomiques et physiologiques, que son maître Boerhaave avoit pris la peine de détailler en copiant scrupuleusement les auteurs, et dont Stahl se moquoit assez librement.

On a prétendu introduire le système de Stahl à Montpellier vers l'année 1737; il

y a eu pendant six ou sept ans bien des disputes à ce sujet, et on répétoit toujours les mêmes argumens contre les mécaniciens ; il n'étoit question que de l'ame et de quelques reproches faits aux mécaniciens, et de l'application de certaines lois du mouvement au corps humain.

Parce que les machines que nous connoissons ne sont pas faites comme les corps des animaux, parce qu'une montre ne peut pas d'elle-même augmenter son mouvement, on a conclu que la fièvre dépendoit de l'ame, qui est toujours attentive à repousser tout ce qui peut nuire au corps qu'elle garde avec soin.

On s'est donné bien des peines ; on a ramassé tous les calculs des physiciens sur la force du cœur et des artères ; il a fallu travailler à sauver les contradictions qui se présentent entre tous ceux qui ont calculé la force des mouvemens vitaux ; il a fallu enfin s'épuiser en recherches physiques, faire des calculs longs et ennuyeux, pour prouver que le corps animal n'est pas semblable à une machine artificielle : voilà en effet à quoi peut se réduire tout ce qu'on a souvent répété, comme nous l'avons déjà dit.

Les professeurs de Montpellier ont pour ainsi dire gardé le silence, du moins il n'y en a point eu qui ait écrit contre ce système naissant; est-ce qu'il n'en valoit pas la peine? Ou bien s'est-on tu de propos délibéré, parce qu'on savoit que le silence est l'écueil de toutes les sectes, et que ceux qui proposent des systèmes singuliers, se corrigent ou du moins se rebutent lorsqu'on ne paroît pas faire attention à ce qu'ils veulent répandre? Il est pourtant vrai qu'on a souvent mêlé à Montpellier *ridiculum acri* dans les disputes qu'il y avoit sur ces matières; mais est-ce ainsi qu'il faut procéder en physique et en médecine? Pourquoi ne pas combattre une opinion qu'on croit mauvaise, par de bonnes raisons?

Au reste, il n'est pas possible de savoir pourquoi le système de Stahl a fait peu de sensation dans une fameuse école; peut-on avancer qu'il semble qu'il n'y ait pas été proposé suivant les principes de ce grand homme? On s'en est, pour ainsi dire, tenu à la simple théorie et à la discussion de quelques lois du mouvement.

N'est-ce pas là être très-opposé à Stahl? Ce grand praticien ne se seroit pas épargné

contre ceux qui auroient pris son système de cette façon ; il auroit censuré ; il auroit grondé ; il ne parloit que de ce qu'on observe sur les malades ; il ne vouloit former des médecins que pour en faire des praticiens, et ses disciples légitimes ont porté les choses jusqu'à oser douter de l'utilité des écoles ; qu'auroient-ils dit s'ils avoient vu qu'on n'y parloit que de physique, et qu'on citoit à la place de Galien et d'Hippocrate, Borelli et Bernouilli ?

Ce n'est pas à dire que ceux qui seront de bonne-foi, ne doivent avouer que l'école de Montpellier a des obligations réelles à ceux qui ont tâché d'y introduire cette partie du système de Stahl ; ils ont fait de fort belles dissertations ; ils ont réveillé l'émulation des étudians ; ils ont tâché de répandre le goût des connoissances physiques et mathématiques ; n'est-ce pas toujours beaucoup quand même il seroit vrai que toutes ces connoissances sont fort inutiles aux médecins, comme ceux qui suivent le système dominant à Montpellier, le prétendent ; *oderunt et calumniarunt quæ non attingere valent*, dit quelque part Boerhaave des disputes qui s'élèvent contre bien des découvertes des

modernes? N'est-on pas au moins obligé de se mettre à l'abri de ces reproches?

Enfin les Stahliens de Montpellier ont fort bien démontré que le système des mécaniciens ne sauroit se soutenir comme on l'avoit proposé jusqu'ici, et tel qu'on le trouve, par exemple, dans les écrits de Boerhaave, et dans ceux de trois ou quatre de ses disciples qui ont soutenu sa doctrine. Il n'appartient qu'à des génies distingués de s'élever ainsi contre des préjugés reçus, et de s'opposer aux systèmes adoptés par l'école Boerhaavienne; comment cette entreprise sera-t-elle reçue?

Quoiqu'il en soit, ce qu'on a publié à Montpellier doit-il être regardé comme le système de Stahl? N'a-t-on pas plutôt adopté les idées de quelques Anglais? N'a-t-on pas fait une sorte d'injure à Stahl en comparant ce qu'il a dit sur l'ame, ou ce qu'il y a de moins intéressant dans tous ses ouvrages, avec ce que les Boerhaaviens ont de plus brillant? Il falloit comparer tout le système de médecine de Stahl avec celui de Boerhaave; quelqu'un n'entreprendra-t-il pas de faire le parallèle des ouvrages de ces deux hommes illustres?

Il est inutile d'aller plus loin sur cette matière, elle demanderoit de longues discussions; contentons-nous d'avancer que, quoique Stahl et ses sectateurs aient porté aux mécaniciens des coups dont ils auront bien de la peine à se relever, nous ne croyons pas devoir suivre leurs idées sur ce qui regarde l'action de l'ame.

D'ailleurs ces disputes ne sont-elles pas au moins parfaitement inutiles et la suite du peu de connoissances que nous avons sur les propriétés de la matière? Que diroient les Stahliens contre les physiciens qui ont divisé la matière en *active* et en *passive*, ou en *morte* et en *vive*, sans parler de nouvelles tournures qu'on pourroit donner au système des mécaniciens?

---

§. CXXXII. *L'action ou l'effort des parties les unes sur les autres.*

Tout ce que nous avons dit jusqu'ici prouve assez combien il y a à conter sur les compressions prétendues des glandes; ajoutons, en finissant, que, quoique les glandes ne soient pas comprimées comme on l'avoit pensé, il est assuré que toutes les parties font effort

les unes contre les autres, et ces efforts réciproques les soutiennent dans leurs fonctions; qui doivent nécessairement varier, suivant que la résistance opposée à la partie qui agit par celles du voisinage, est plus ou moins forte.

L'équilibration qui résulte du concours de tous ces efforts multipliés, doit entrer pour beaucoup dans les causes de la santé; il est évident que si elle vient à cesser dans une partie, l'exercice des fonctions doit être dérangé tout de suite, comme on voit que cela arrive par l'application des ventouses; elles n'agissent qu'en rompant l'équilibre dans un endroit, et on sait quel est l'effet qui s'en suit.

Si cette perte d'équilibre arrive par une cause interne, par relâchement ou par trop de force, il doit survenir des effets semblables à ceux que causent les ventouses; cette théorie ne pourroit-elle pas éclaircir celle des tumeurs et celle de bien des gonflemens dans les différentes cavités?

Il *y* a des mouvemens qu'on a pris pour des compressions, et qui ne sont faits que pour exciter le jeu des organes; nous l'avons souvent dit; mais appliquons-le, par exem-

ple, aux viscères du bas ventre ; mille observations prouvent que l'action du diaphragme et celle des muscles du bas ventre font rouler les liqueurs dans les vaisseaux des viscères, ou du moins qu'ils accélèrent leur mouvement ; cela vient-il des compressions simples? Non sans doute, car des secousses latérales sur des vaisseaux n'augmentent point l'écoulement des humeurs dans leurs cavités ; mais les vaisseaux ont, comme les glandes, une vie et une sensibilité marquées ; dès qu'on les touche ils sont irrités ; on ne sauroit même concevoir qu'ils soient secoués sans que les nerfs s'en ressentent ; ainsi le diaphragme est la cause de l'action des viscères ou de leurs vaisseaux, non point en les comprimant simplement, mais en les excitant et en les agaçant par des secousses multipliées.

Il en est comme des frictions qui favorisent sans doute le mouvement des liqueurs, et qui irritent évidemment une partie sur laquelle on les fait ; il est sûr qu'une friction presse et vuide les vaisseaux en les comprimant au premier moment ; mais elle diminue l'écoulement continuel, et surtout elle excite toujours les nerfs d'une partie.

Nous venons d'avancer que des secousses latérales sur les vaisseaux n'augmentent point l'écoulement des humeurs dans leurs cavités ; cette proposition est évidente par elle-même : Lamure, docteur de Montpellier, et maintenant professeur, dont nous avons déjà parlé, a fait une expérience qu'il ne faut appliquer au corps vivant qu'avec les restrictions nécessaires.

Ajustez un tuyau flexible à un réservoir plein d'eau, et vous observerez que le réservoir ne se vuide pas plus vîte lorsqu'on comprime alternativement le tuyau, que lorsqu'on le livre à lui-même. Le même médecin a parlé le premier, à Montpellier, des disputes qu'il y avoit sur l'écoulement de la salive, entre les Stahliens et les mécaniciens, et de celle qu'ont eue, à ce sujet, Alberti et Heister ; il a même donné un mémoire à la société royale des sciences, contre l'opinion ordinaire : il s'est servi dans ce mémoire des deux expériences que nous avions faites, et dont nous avons parlé ailleurs (§. IX et XII).

On sera peut-être surpris que nous ayons tant insisté sur l'action des nerfs ; nous n'avons, pour ainsi dire, parlé que de leurs

secousses et de leurs irritations ; les physiciens anatomistes ne conviennent-ils pas unanimement que les nerfs sont la cause de tous les mouvemens animaux, et qu'on ne sauroit trop les examiner ?

Dirons-nous qu'il seroit à souhaiter que quelqu'un de ces génies heureux, nés pour l'avancement des sciences, vienne un jour à jeter les yeux sur le corps des animaux ? Quel dommage que Descartes ne sût point l'anatomie ! Est-ce trop avancer que de dire qu'on ne peut s'empêcher d'admirer le système de Willis, tout faux qu'il est ?

Si un grand physicien, secouru des connoissances que les praticiens lui fourniroient, et que les anatomistes pourroient lui confirmer et lui expliquer, se donnoit la peine de chercher l'ordre des mouvemens du corps humain, il y a apparence qu'il feroit bien des progrès.

Les praticiens n'ont pas le tems d'entrer dans certaines discussions ; les anatomistes sont occupés des recherches qu'ils font, et les théoriciens ordinaires ne songent jamais qu'aux élémens de l'art ; c'est à ceux qui peuvent profiter de toutes les connoissances, à en tirer parti.

Il faudroit enfin un Descartes ou un Leibnits, pour débrouiller ce qui concerne les causes, l'ordre, le rapport, les variations, l'harmonie et les lois des fonctions de l'économie animale.

Il n'est pas douteux qu'on ne doive s'attacher à connoître les nerfs, si on veut avancer dans cette partie. Il est encore un organe singulier, connu de tout le monde, et sur lequel on n'a presque rien dit encore qui nous paroisse avoir des usages bien étendus : c'est du tissu cellulaire que nous voulons parler. Bien des gens nous ont dit qu'ils travaillent sur cette partie ; il est sûr au moins qu'il y en a qui le font depuis cinq ou six ans, et qui sont déjà bien avancés. Ils n'ont pas fait un mystère de leurs remarques, qu'on a, pour ainsi dire, saisies tout d'un coup. Mais il ne s'agit pas de quelques vérités éparses, trouvées par hasard ; il faut donner un système raisonné et suivi sur la structure, les liaisons et les usages de cette partie. Voilà ce que devoient faire ceux qui en ont parlé seulement en passant : ce qu'ils ont dit suppose bien des vérités ; ne faut-il pas convenir qu'ils ne les ont pas connues, puisqu'ils n'en ont pas parlé ?

Nous ne saurions mieux finir ces recherches, qu'en souhaitant qu'on parvienne un jour à faire des progrès dans des connoissances aussi intéressantes. Il paroît qu'elles peuvent donner une face toute nouvelle aux systèmes de l'économie animale, et fournir des plans bien différens de ceux qu'on suit ordinairement, autant peut-être dans la pratique de la médecine, que dans la théorie, dont tant de gens de bon goût se plaignent continuellement.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CET OUVRAGE.

T 2

Fin de la Table des Matières.

ERRATA.

PAGE 45, ligne 14, s'approchant de leurs mouvemens; *lisez* s'approchant dans leurs mouvemens.

Page 50, ligne 16, de ces deux extrémités; *lisez* de ses deux extrémités.

Page 57, ligne 5, comme celui; *lisez* comme de celui.

Page 76, ligne 2, lorsque la seule; *lisez* lorsqu'une seule.

Page 142, ligne 6, ne sont point en contradiction; *lisez* ne sont point en contraction.

Page 169, ligne 11, le *ligmentum nigrum*; lisez le *pigmentum nigrum*.

Page 256, ligne 20, §. LXXIV; *lisez* §. LXXVI.

Page 281, ligne 24, ses principes peu d'accord; *lisez* ses principes sont peu d'accord.

Page 410, ligne 21, venant à se renfoncer; *lisez* venant à se renforcer.



